

Titulació	Tipo	Curso
Arqueología Prehistórica	OP	1

Profesor/a de contacto

Nombre : Marian Berihuete Azorin

Correo electrónico : marian.berihuete@uab.cat

Equipo docente

Ramon Perez Obiol

Raquel Piqué Huerta

Marian Berihuete Azorin

Rosa Maria Albert Cristobal

Umberto Lombardo

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

No tiene

Objetivos

La arqueobotánica se centra en el estudio del entorno vegetal y de los usos de las plantas en el pasado. El objetivo de este módulo es que el estudiante sea capaz de analizar los restos de naturaleza vegetal procedentes de los yacimientos arqueológicos prehistóricos y gestionar correctamente su estudio. Se llevará a cabo una presentación de los debates teóricos y metodológicos actuales de la disciplina. Se abordarán de las estrategias de muestreo, los métodos de recuperación, la clasificación, la cuantificación y la interpretación de los restos arqueobotánicos. Si bien en el módulo se tratan todo tipo de resto vegetal, se centra principalmente en la identificación de los macrorestos vegetales (semillas, frutos, maderas, carbones), fitolitos y polen. El módulo tiene un enfoque teórico-práctico en el que se tendrá en cuenta tanto las estrategias de campo como el trabajo de laboratorio, a nivel teórico y práctico.

Resultados de aprendizaje

1. 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.
2. 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.
3. Demostrar la capacidad de integración en un equipo con especialistas de otras disciplinas
4. Reconocer los principales retos en el ámbito del estudio de los recursos líticos de cronología prehistórica.
5. Evaluar críticamente la idoneidad de las diferentes herramientas instrumentales necesarias para la investigación de materiales líticos en Arqueología Prehistórica.
6. Organizar y planificar trabajos de investigación arqueobotánicos.
7. Que el alumnado sepa aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas arqueobotánicos en entornos nuevos.
8. Que el alumnado sepa comunicar sus conclusiones en materia arqueobotánica, así como las razones últimas que las fundamentan de un modo claro y sin ambigüedades.
9. Aplicar protocolos de ejecución de los trabajos de campo y recogida de muestras arqueobotánicas.
10. Evaluar críticamente la idoneidad de las diferentes herramientas instrumentales necesarias para la investigación.

Contenidos

1. Introducción a las categorías de restos arqueobotánicos.
2. Los procesos de formación de los archivos sedimentarios y conjuntos arqueobotánicos.
3. Objetivos y métodos en antracología y dendrología.
4. Objetivos y métodos en carpología.
5. Objetivos y métodos en arqueopalinología.
6. Objetivos y métodos en fitolitolología.
7. Nuevas tendencias en arqueobotánica

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Aprendizaje basado en problemas	20	0,8	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Prácticas de laboratorio	20	0,8	1, 6, 7, 9
Clases introductorias sobre los planteamientos teóricos y metodológicos de la asignatura.	10	0,4	2, 4, 5, 10

Actividades dirigidas:

- Clases introductorias sobre los planteamientos teóricos y metodológicos de la asignatura.
- Seminarios de discusión
- Prácticas de laboratorio

Actividades supervisadas:

- tutorías y ejercicios pautados de aprendizaje (individuales o en grupos reducidos)

Actividades autónomas:

- búsqueda de documentación, lectura de textos, redacción de trabajos y estudio

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.

Evaluación**Actividades de evaluación continuada**

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ejercicios prácticos de laboratorio	20%	1,5	0,06	1, 2, 6, 7, 9
Entrega de trabajos resultado de las prácticas	40%	1,5	0,06	5, 6, 7, 10
Prueba final (examen/ trabajo)	40%	3	0,12	2, 3, 4, 5, 7, 8, 10

Asistencia y participación: participación en los debates en clase y presentación oral de trabajos y ejercicios prácticos.

Prácticas de laboratorio: entrega de un informe escrito sobre las prácticas de laboratorio.

Trabajo final (o examen final).

Estudiantes de intercambio:

Los estudiantes Erasmus y de intercambio que deseen adelantar la fecha de un examen deberán presentar un documento oficial de su universidad de origen que justifique dicha solicitud.

Evaluación única:

Esta asignatura no contempla la modalidad de evaluación única.

Revisión y recuperación:

Tras cada actividad de evaluación, el profesorado informará al alumnado (a través de Moodle) del

procedimiento para la revisión de las calificaciones obtenidas, así como de la fecha en que tendrá lugar dicha revisión.

Evaluación continua:

Para poder optar a la recuperación, el alumnado deberá haber realizado actividades de evaluación que representen, como mínimo, dos tercios de la calificación final.

No evaluable:

El alumnado obtendrá la calificación de «No evaluable» cuando no haya realizado más del 30 % de las actividades de evaluación.

Irregularidades académicas (plagio):

En caso de que un estudiante cometa alguna irregularidad que pueda dar lugar a una alteración significativa de la calificación de una actividad de evaluación, dicha actividad será calificada con un cero (0), sin perjuicio de las medidas disciplinarias que puedan derivarse. Si se detectan varias irregularidades en las actividades de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de la asignatura será de cero (0).

Uso de la inteligencia artificial: restringido

Esta asignatura permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) exclusivamente en tareas de búsqueda bibliográfica o búsqueda de información, corrección de textos y a criterio del profesorado. El estudiantado debe (i) identificar las partes que han sido generadas con IA; (ii) especificar las herramientas utilizadas; y (iii) incluir una reflexión crítica sobre cómo éstas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad.

La no transparencia del uso de la IA en esta actividad evaluable se considerará falta de honestidad académica y conlleva que la actividad se evalúe con un 0 y no se pueda recuperar, o sanciones mayores en casos de gravedad.

Aquellos actos de evaluación en los que haya habido irregularidades (copia, mal uso de la IA, etc.) no son recuperables.

Bibliografía

AKERET, Ö., JACOMET, S. 1997. Analysis of plant macrofossils in goat/sheep faeces from the Neolithic lake shore settlement of Horgen Scheller - an indication of prehistoric transhumance?. *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 6, pp. 235-239.

ALONSO, N. 1999. *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya Occidental*, 3

ALONSO, N. 1999. *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya Occidental*, *Monographies d'Archéologie Méditerranéenne*[P1], 4, CNRS.

HENRY, A. G. 2020 *Handbook for the analysis of micro-particles in archaeological samples*. Springer Nature, 318 p.

ASOUTI, E., KABUKCU, C. (eds) 2021. Anthracology: Charcoal Science in Archaeology and Palaeoecology. *Quaternary International*, 593-594: 1-5

- BEHRE, K.-. JACOMET, S. 1991. The ecological interpretation of archaeobotanical data. In *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, eds. W. Van Zeist, K. Wasylikowa K.-. Behre, Balkema, Rotterdam, pp. 81-108.
- BOGAARD, A., HEATON, T.H.E., POULTON, P., MERBACH, I. 2007. The impact of manuring on nitrogen isotope ratios in cereals: archaeological implications for reconstruction of diet and crop management practices. *Journal of Archaeological Science*, vol. 34, pp. 335-343.
- BOGAARD, A., HODGSON, P.J., WILSON, P.J., BAND, S.R. 1998. An index of weed size for assessing the soil productivity of ancient crop fields. *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 7, pp. 17-22.
- BRAADBAART, F., POOLE, I. 2008. Morphological, chemical and physical changes during charcoalification of wood and its relevance to archaeological contexts. *Journal of Archaeological Science*, 35:2434-2445
- BUXÓ R., PIQUÉ, R. (eds.) 2003. *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas*. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona
- BUXO, R. 1998 *Arqueología de las plantas* Crítica, Barcelona.[P2]
- BUXÓ, R., PIQUÉ, R. 2008. *Arqueobotànica. Los usos de las plantas en la Península Ibérica*. Barcelona: Ariel
- CALO, C. M., & MARCONETTO, B. 2025. Enhancing data collection for palaeoenvironmental approaches in anthracology: X-ray microCT and ecological anatomy. *Frontiers in Environmental Archaeology*, 4, 1604959.
- CARRIÓN, J.S., MUNUERA, M., NAVARRO, C., SAÉZ, F. 2000. Paleoclimas e historia de la vegetación cuaternaria en España a través del análisis polínico. Viejas falacias y nuevos paradigmas. *Complutum*, 11: 115-142
- CARRIÓN, Y. 2007. Dendrología y arqueología: las huellas del clima y de la explotación humana de la madera. *VI Congreso Ibérico de Arqueometría*, pp. 273-282
- CARRIÓN, Y. , BADAL, E. 2004. La presencia de hongos e insectos xilófagos en el carbón arqueológico. Propuestas de interpretación. *Avances en Arqueometría 2003*. Cádiz: Universidad de Cádiz. pp. 98-106
- CHARLES, M., BOGAARD, A., JONES, G., HODGSON, J., HALSTEAD, P. 2002. Towards the archaeobotanical identification of intensive cereal cultivation: present-day ecological investigation in the mountains of Asturias, northwest Spain. *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 11, pp. 133-142
- DAMBLON, F. (ed.) 2013. *Proceedings of the Fourth International Meeting of Anthracology: Brussels, 8-13 September 2008*. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, BAR IS 2486. University of Michigan Press
- DELHON, C. THÉRY-PARISOT, I., THIÉBAULT, S. (dir.) 2010. *Des Hommes et des Plantes. Exploitation du Milieu et gestion des ressources [P3] végétales de la Préhistoire à nous [P4] jours*. Antibes: Éd. APDCA. pp. 323-331
- DIMBLEBY, G.W. 1985 *The palynology of archaeological sites*. Academic Press, London.
- DUFRAISSE, A. (ed.) 2006. *Charcoal Analysis: New Analytical Tools and Methods for Archaeology*. Oxford: BAR International Series 1483. pp. 103-108
- DUFRAISSE, A. 2006. Charcoal anatomy potential, wood diameter and radial growth. In: Dufraisse, A. (ed.) *Charcoal Analysis: New Analytical Tools and Methods for Archaeology*. Oxford: BAR International Series 1483, pp. 47-59
- DUFRAISSE, A., SYLVIE COUBRAY, LLORENÇ PICORNELL-GELABERT, MARTA ALCOLEA, OLIVIER GIRARD CLOS, FRÉDÉRIC DELARUE AND THANH-THUY NGUYEN TU, 2022. Taming Trees, Shaping Forests, and Managing Woodlands as Resources for Understanding Past Societies. Contributions and Current Limits of Dendro-Anthracology and Anthraco-Isotopy. *Frontiers in Ecology and Evolution*. March 2022 | Volume 10 | Article 823968

ECKSTEIN, D. 2007. Human time in tree rings. *Dendrochronologia*, 24: 53-60 4

ERNST, M. , JACOMET, S. 2005. The value of the archaeobotanical analysis of desiccated plant remains from old buildings: methodological aspects and interpretation of crop weed assemblage. *Vegetation History and Archaeobotany*, 15: 45-56

FAVRE, P., JACOMET, S. 1998. Branch Wood from the lake shore settlements of Horgen Scheller, Switzerland: Evidence of economic specialization in the late Neolithic period. *Vegetation History and Archaeobotany*, 7: 167-178

FERRIO, J.P., ARAUS, J.L., BUXÓ, R., VOLTAS, J., BORT, J. 2005. Water management practices and climate in ancient agriculture: inferences from the stable isotope composition of archaeobotanical remains. *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 14, pp. 510-517

FULLER, D.Q. 2007. Contrasting patterns in crop domestication and domestication rates: recent archaeobotanical insights from the Old World. *Annals of Botany*, vol. 100, no. 5, pp. 903-924

GALE, R., CUTLER, D. 2000. *Plants in Archaeology. Identification manual of vegetative plant materials used in Europe and the southern Mediterranean to c. 1500*. Kew: Westbury and Royal Botanic Gardens. 512 pp

GUSTAFSSON, S. 2000. Carbonized cereals grains and weed seeds in Prehistoric houses - an experimental perspective, *Journal of Archaeological Science*, vol. 27, pp. 65-70.

HAAS, J.N. 2002. 6000 years of tree pollarding and leaf-hay foddering of livestock in the Alpine Area. *Austrian Journal of Forest Science*, 119, Heft 3/4: 231-240

HAAS, J.N., KARG, S. RASMUSSEN, P. 1998. Beech leaves and twigs used as winter fodder examples from historic and prehistoric times, *Environmental archaeology*, vol. 1, pp. 81-86.

HASTORF, C.A. , V.S. POPPER 1988 *Current Paleoethnobotany: Analytical Methods and Cultural Interpretations of Archaeological Plant Remains* The University of Chicago Press

HATHER, J.G. 2000. *The Identification of the Northern European Woods. A guide for archaeologists and conservators*, London: Archetype Publications.

HEIZER, R. 1963. Domestic fuel in primitive societies. *Journal of the Royal Anthropological Institute*. 93 (2): 186-194

JACOMET, S. ET AL. 2006. *Identification of cereal remains from archaeological sites*, Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University

JONES, G., CHARLES, M., BOGAARD, A. HODGSON, J. 2010. Crops and weeds: the role of weed functional ecology in the identification of crop husbandry methods, *Journal of Archaeological Science*, vol. 37, pp. 70-77.

LENNSTROM, H.A. , HASTORF, CH.A. 1995. Interpretation in Context: Sampling and Analysis in Paleoethnobotany. *American Antiquity*, 60 (4): 701-721

LÓPEZ-SÁEZ, J.A. , LÓPEZ, P. , BURJACHS, F. 2003. Arqueopalinología: síntesis crítica. *Polen*, 12: 5-35

LUDEMANN, T. 2008. Experimental charcoalburning with special regard to anthracological wood diameter analysis. In: G. Fiorentino, D. Magri (eds.) *Charcoals from the Past: Cultural and Palaeoenvironmental Implications. Proceedings of the Third International Meeting of Anthracology*, Cavallino-Lecce (Italy). Oxford: BAR International Series 1807: 147-157

LUDEMANN, T. 2010. Past fuel wood exploitation and natural forest vegetation in the Black Forest, the Vosges and neighbouring regions in western Central Europe. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 291 (1-2): 154-165

- MARGUERIE, D. , HUNOT, J.-Y. 2007. Charcoal analysis and dendrology: data from archaeological sites in north-western France. *Journal of Archaeological Science*, 34: 1417-1433 5
- MASON, S.L.R. NESBITT, M. 2009. Acorns as food in southeast Turkey: implications for prehistoric subsistence in Southwest Asia in *From foragers to farmers. Papers in honour of Gordon C. Hillman*, eds. A. Fairbairn E. Weiss, Oxbow Books, Oxford, pp. 71-85.
- MCPARLAND, L.C. , COLLINSON, M.E. , SCOTT, A.C. , CAMPBELL, G. , VEAL, R. 2010. Is vitrification in charcoal a result of high temperature burning of wood?. *Journal of Archaeological Science*, 37: 2679-2687
- MOORE, P.D., WEBB, J.A. AND COLLINSON, M.E. 1991. *Pollen Analysis*. 2nd Edition, Blackwell, Oxford.
- OUT, W. 2009. *Sowing the seed? Human impact and plant subsistence in Dutch wetlands during the Late Mesolithic and Early and Middle Neolithic (5500-3400 cal BC)*, Leiden University Press, Leiden
- PEARSALL, D. 2015. *Paleoethnobotany: A Handbook of Procedures*. Left Coast Press: Walnut Creek.
- PEÑA-CHOCARRO, L. , ZAPATA, L. , GONZÁLEZ, J.E. , IBÁÑEZ, J.J. 2000. Agricultura, alimentación y uso del combustible: aplicación de modelos etnográficos en arqueobotánica. In: C. Mata G. Pérez (eds.) *Agricultors, artesans i comerciants. III Reunió sobre economia en el mon ibèric. Saguntum Extra 3*: 403-420
- PIQUÉ, R. 1999. *Producción y uso del combustible vegetal: una evaluación arqueológica*. Treballs d'Etnoarqueologia 3, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid (1999)
- SPENGLER, R., 2025. Nature's greatest success: how plants evolved to exploit humanity. Berkeley.
- THÉRY-PARISOT, I. , CHABAL, L. , CHRZAVZEZ, J. 2010. Anthracology and taphonomy, from wood gathering to charcoal analysis. A review of the taphonomic processes modifying charcoal assemblages, in archaeological contexts, *Palaeogeography, Paleoclimatology, Palaeoecology*. 291
- VALAMOTI, S.M. CHARLES, M. 2005. Distinguishing food from fodder through the study of charred plant remains: an experimental approach to dung-derived chaff, *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 14, pp. 528-533.
- VALAMOTI, S.M. 2013. Towards a distinction between digested and undigested glume bases in the archaeobotanical record from Neolithic northern Greece: A preliminary experimental investigation, *Environmental archaeology*, vol. 18, no. 1, pp. 31-42.
- VAN ZEIST, W. , WASYLIKOWA, K. i BERHE, K.E. 1991. *Progres [P5] in Old World Palaeoetnobotany*. Rotterdam: Balkema.[P6]
- WILKINSON, K. AND STEVENS, C. 2003. *Environmental Archaeology. Approaches, Techniques Applications*. Tempus, Stroud. York: Academic Press.
- Atles de referència*
- REILLE, M. 1992. Pollen et spores d'europe et d'afrique du nord (Pollen and Spores of Europe and North Africa). Laboratoire de Botanique historique et Palynologie, Marseille.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. Mikroskopische holzanatomie Zürcher A.G. Zug
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. Anatomie europäischer Hölzer. Bern und Stuttgart
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1996. Tree rings and environment dendroecology. Birmensdorf: SwissFederal Institute for Forest, Snow and Landscape Research- Berne: Haupt.
- CAPPERS, R.T.J., BEKKER, R.M., JANS, J.E.A. 2006. Digital Seed Atlas of the Netherlands. Barkhuis Publishing, Groningen

<http://www.wsl.ch/land/products/dendro/>

<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/>

Bibliografía complementaria:

Se recomendará durante el curso

Software

Ninguno

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TEm) Teoría (máster)	1	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde