

CURSO 2019-20

**ESTUDIOS PALEOAMBIENTALES: ARQUEOBOTÁNICA Y
PALEOCLIMATOLOGÍA**

TIPO	Optativa	SEMESTRE	1º
ECTS	6	HORARIO	Jueves 15:30-20:30
MÓDULO	2. Formación Específica		
MATERIA	2.1. Análisis científico en Arqueología Prehistórica		
PROFESOR	Javier Martín Chivelet María José Pérez-Alonso Silvia Sabariego Ruiz Isabel Pérez Ruzafa		

1. Breve descriptor

Los estudios paleoambientales en Arqueología se centran en la reconstrucción del contexto en el cual tiene lugar la existencia humana, con especial énfasis en la caracterización de las variaciones ambientales y de los impactos en el propio desarrollo humano. Esta asignatura se centra en dos vertientes de los estudios paleoambientales: el análisis paleoclimático y el análisis arqueobotánico.

La parte que concierne a la Paleoclimatología presta especial atención a los cambios climáticos, principales inductores de la variabilidad ambiental, a todas las escalas temporales y espaciales. La asignatura se sustenta en tres pilares: 1) metodología básica del análisis paleoambiental y paleoclimático; 2) reconstrucción del marco climático y ambiental de la Prehistoria, 3) reconstrucción de los cambios ambientales locales de importancia en el contexto arqueológico.

La parte que concierne a la Arqueobotánica se centra en el reconocimiento e interpretación de los restos botánicos fósiles recuperados en yacimientos arqueológicos y geológicos recientes, con el fin de establecer las condiciones ambientales y climáticas dominantes en el pasado así como el aprovechamiento económico de la cobertura vegetal efectuado por los humanos en la Prehistoria.

2. Competencias

Conocimientos sobre análisis paleoambiental que aporten una base u oportunidad de originalidad en el desarrollo y/o aplicación de ideas en un contexto de investigación arqueológica. Capacidad de aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con estudio paleoambiental.

Conocimiento especializado y crítico sobre los restos materiales y orgánicos de los yacimientos prehistóricos, así como del contexto ambiental y climático en que se depositaron durante la Prehistoria.

Capacidad de una comprensión práctica y crítica de los métodos científico-técnicos de la Arqueobotánica y la Paleoclimatología aplicados a la Prehistoria, necesarios para entender de forma integrada y multidisciplinar la interpretación de los restos obtenidos en las excavaciones arqueológicas.

Capacidad de integrar los conocimientos, formular juicios a partir de las informaciones seleccionadas y comunicar sus conclusiones a públicos generales y especializados de modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita.

3. Resultados de aprendizaje

La asignatura proporciona los fundamentos científicos del análisis paleoambiental en Arqueología, centrados en dos disciplinas: la Arqueobotánica y la Paleoclimatología.

Arqueobotánica: conocimientos avanzados sobre los métodos científicos del análisis arqueobotánico, desde el muestreo al tratamiento e interpretación de datos. Proporciona también conocimientos sobre el aprovechamiento económico de la cobertura vegetal efectuado por los humanos en la Prehistoria

Paleoclimatología: conocimientos avanzados sobre los métodos científicos del análisis paleoclimático, desde el muestreo al tratamiento e interpretación de datos. Proporciona también conocimiento sobre los cambio climático y e impacto ambiental de la Prehistoria.

La asignatura otorga las destrezas básicas en el análisis paleoambiental aplicado a la investigación en Arqueología, destinadas a la resolución de problemas concretos relacionados con la Arqueobotánica y la Paleoclimatología.

4. Contenidos temáticos

Módulo 1: Paleoclimatología

Tema 1.1: Paleoclimatología y Arqueología Ambiental.

Tema 1.2: Materiales y métodos para la reconstrucción paleoclimática.

Tema 1.3: Isótopos estables en Paleoclimatología y Arqueología Ambiental.

Tema 1.4: El clima de la Prehistoria.

Prácticas: Obtención, tratamiento e interpretación de datos paleoclimáticos (paleoclimatología isotópica)

Módulo 2: Arqueobotánica

Tema 2.1: Introducción a la Arqueobotánica

Tema 2.2: Fundamentos teórico-metodológicos de la Arqueobotánica

Tema 2.3: Taxonomía y anatomía vegetal

Tema 2.4: La agricultura en la Prehistoria.

Prácticas en laboratorio con material vegetal actual.

5. Actividades docentes

-Clases teórico-prácticas:

Consisten en la integración de contenidos teóricos impartidos por parte del profesor y de ejercicios prácticos, que deberán de desarrollarse por parte del alumnado. Se recurrirá al aula de ordenadores cuando sea necesario.

-Trabajo de campo y de laboratorio:

1) Laboratorio de Isótopos Estables (Paleoclimatología). Instituto de Geociencias (CSIC-UCM).

2) Jardín Botánico de la Universidad Complutense de Madrid.

3) Laboratorio de Botánica. Facultad de Ciencias Biológicas UCM.

-Conferencias invitadas y seminarios:

Se programan pequeños seminarios centrados en supuestos prácticos.

De forma opcional, podrán programarse conferencias impartidas por expertos de diferentes temáticas de la asignatura.

6. Sistema de evaluación

Prueba escrita de carácter teórico-práctico realizada al final del bimestre (60%).

Evaluación continua, que se basará en la valoración de la participación de cada alumno en las actividades presenciales, así como en los documentos escritos que puedan derivar de dichas actividades (trabajos prácticos, presentaciones, etc.) (40%).

No se podrá aprobar la asignatura con una calificación inferior a 5/10 en el examen.

7. Bibliografía básica

Battarbee, R.W., Gasse, F. y Stickley, C.E. (eds.) (2005): Past Climate Variability through Europe and Africa. Springer, Dordrecht.

Bradley, R. S. (1999): Paleoclimatology. Reconstructing Climates of the Quaternary. Academic Press, Londres, 613 p.

Burroughs, W.J. (2005): Climate Change in Prehistory. The End of the Reign of Chaos. Cambridge University press.

Buxó, R. 1997. Arqueología de las plantas. Crítica, Barcelona.

Buxó, R.; Piqué, R. 2003. La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas: la gestión de los recursos vegetales y la transformación del paleopaisaje en el Mediterráneo occidental. Encuentro del Grupo de Trabajo de Arqueobotánica de la Península Ibérica, Barcelona, Bellaterra, 29, 30 noviembre y 1 diciembre 2000, Barcelona. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona.

Buxó, R.; Pique, R. 2008. Arqueobotánica. Los usos de las plantas en la Península Ibérica. Ariel. Barcelona.

Caramiello, R.; Arobba, D. 2003. Manuale di archeobotanica. Franco Angeli, Milán.

Cohen, M.N. 1993. Crisis alimentaria de la prehistoria superobediencia y orígenes (4ª ed.). Alianza Editorial. Madrid.

Colledge, S.; Conolly, J. 2007. The Origins and Spread of Domestic Plants in Southwest Asia and Europe. Left Coast Press, Walnut Creek. California.

Croning, T.M. (2010): Paleoclimates. Columbia University Press, Nueva York.

Dincauze, D. F. (1987): Strategies for Paleoenvironmental Reconstruction in Archaeology. Advances in Archaeological Method and Theory, Vol. 11, (1987), pp. 255-336

Martín Chivelet J. (2001): Cambios Climáticos: ¿Abruptos o graduales?. Lecciones del registro paleoclimático. Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Sección Geología.96, 57-68.

Martín Chivelet J. (2017): Memorias de un Clima Cambiante. Col. Conocer la Ciencia. Ed. Materia-EMSE, Barcelona. 150 p.

Martín Chivelet, J. (1999): Cambios climáticos. Una introducción al Sistema Tierra. Ed. Libertarias, Madrid.

Martín Seijo, M.; Rico Rey, A.; Teira Brión, A.; Picón Platas, I.; García González, I.; Abad Vidal, E.. Guía de arqueobotánica. Xunta de Galicia.

Miskovsky J.-C. (ed.) (2002), Géologie de la Préhistoire, méthodes, techniques, applications. Presses universitaires de Perpignan.

Peña-Chocarro, L. 1999. Prehistoric Agriculture in Southern Spain during the Neolithic and the Bronze Age. The application of ethnographic models. BAR International Series

818. Archaeopress, Oxford.

Rapp, G.R. y C.L. Hill (2006): *Geoarchaeology: the earth-science approach to archaeological interpretation* (2ª edición). Yale University Press, New Haven.

Renfrew, J. 1997. *Palaeoethnobotany. The Prehistoric Food Plants of the Near East and Europe*. Columbia U.P., Nueva York.

Roberts, N. (1998): *The Holocene. An environmental History*. Blackwell Publishers, Malden, Massachusetts, USA.

Ruddimann, WF (2001, 2007). *Earth's Climate, Past and Future*. New York, NY, WH Freeman and Company. (1ª y 2ª ed).

Sánchez-Martínez, F. 1978. *Arqueobotánica: métodos y aplicaciones*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Wilson R.C.L., Drury S.A. y Chapman J.L (2000): *The Great Ice Age: Climate Change and Life*. Routledge, Londres.

Zohary, D.; Hopf, M. 2000. *Domestication of plants in the Old World*. Oxford University Press, Oxford.