Facultad de Filosofía y Letras

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

225 - Técnicas de Análisis de Material Lítico y Óseo

Máster Universitario en Prehistoria y Arqueología
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2026 - 2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Prehistoria y Arqueología			Tipología y curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Filosofía y Letras				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS DE AMBAS ESPECIALIDADES ITINERARIOS ESPECÍFICOS				
Código y denominación	225 - Técnicas de Análisis de Material Lítico y Óseo				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English Friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS HISTORICAS
Profesor responsable	JESUS EMILIO GONZALEZ URQUIJO
E-mail	jesuse.gonzalez@unican.es
Número despacho	Edificio Interfacultativo. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (155)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS
Los generales exigidos de acceso al Máster.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Demostrar que se tienen conocimientos avanzados sobre el marco teórico e interpretativo de la Prehistoria y la Arqueología del Mundo Antiguo, así como que se tienen nociones sobre el estado actual de la investigación en estas disciplinas
Demostrar que se han asimilado los procedimientos metodológicos propios del ámbito académico y profesional de la Prehistoria y la Arqueología del Mundo Antiguo
Aplicar técnicas de catalogación y análisis de los materiales y de las estructuras propias de la Prehistoria y la Antigüedad
Competencias Específicas
Interpretar y utilizar las normas de aplicación en el estudio y tratamiento del material arqueológico
Utilizar técnicas e instrumentos para el análisis, valoración y comprensión de las evidencias arqueológicas
Elegir, aplicar e interpretar los resultados de las técnicas de análisis avanzadas propias de la Prehistoria
Competencias Básicas
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
Competencias Transversales
Sentido y compromiso ético. El / la estudiante identificará, reconocerá y aplicará el principio de justicia e integridad intelectual en sus labores cotidianas y relaciones con los demas
Compromiso con el principio de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y accesibilidad de las personas con discapacidad. El / la estudiante incorporará la perspectiva de género en el ámbito de su quehacer profesional. Comprenderá, respetará, asumirá y se comprometerá con los principios de iguadad de oportunidades entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal de las personas con discapacidades como un componente enriquecedor personal y colectivo para desarrollar la convivencia entre las personas, y lo hará por un lado sin incurrir en discriminación por sexo, orientación sexual, edad, religión, condición social, política y/o étnica, y, por otro lado, promoviendo la sensibilidad y el reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad
Conciencia y compromiso con los valores democráticos y la cultura de la paz. El / la estudiante identificará, reconocerá, respetará y se comprometerá con los valores democráticos, los derechos humanos, el medio ambiente y la cultura de la paz

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Se pretende una capacitación en el análisis técnico, morfológico y funcional del utillaje lítico o sobre hueso y asta prehistórico.

4. OBJETIVOS
La asignatura pretende capacitar para la descripción y el análisis técnico, morfológico y funcional del utillaje lítico o sobre hueso y asta de la Prehistoria, Conocimiento de los principales sistemas de determinación del origen de las materias primas, lecturas tecnológicas, acercamientos tipológicos y análisis microscópicos del instrumental prehistórico. Conocimiento de las principales tendencias de cambio temporal en la elaboración del utillaje, durante la Prehistoria. Conocimiento de las principales líneas de cambio en las técnicas de análisis e interpretación de los materiales arqueológicos estudiados en la asignatura.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	7

- Prácticas de Laboratorio Experimental (PLE)	8
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	
- Evaluacion (EV)	
Subtotal actividades de seguimiento	0
Total actividades presenciales (A+B)	30
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	35
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluacion No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	45
HORAS TOTALES	75

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
	CONTENIDOS	TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Bloque 1. Métodos y técnicas de análisis de análisis de material lítico y óseo: tipología, análisis tecnológico, análisis funcional y análisis de residuos. Realización de sesiones prácticas orientadas a aprender técnicas de análisis con este tipo de materiales. Los contenidos se articularán en torno a recursos docentes variados: clases magistrales y/o comentarios de texto y/o seminarios y/o metodologías inversas y/o elementos multimedia y/o visitas a laboratorios, museos y yacimientos, etc...	8,00	2,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	35,00	0,00	0,00	1-2
2	Bloque 2. Nuevas perspectivas analíticas del siglo XXI. Realización de sesiones prácticas orientadas a aprender técnicas de análisis con este tipo de materiales. Los contenidos se articularán en torno a recursos docentes variados: clases magistrales y/o comentarios de texto y/o seminarios y/o metodologías inversas y/o elementos multimedia y/o visitas a laboratorios, museos y yacimientos, etc...	7,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3-4
TOTAL DE HORAS		15,00	7,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	35,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Presentación de un trabajo de recensión y espíritu crítico sobre una investigación arqueológica, a través de la lectura de manuscritos de otros investigadores, focalizada en el análisis del utillaje lítico u óseo en la Prehistoria.	Trabajo	Sí	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	La presentación oral se realizará antes de finalizar las clases de la asignatura.
Condiciones recuperación	La recuperación se realizará a partir de la entrega de una nueva versión de este trabajo.
Observaciones	La fecha de entrega de los trabajos escritos será posterior a la presentación oral en una fecha que quedará definida durante la primera semana de clase.

Evaluación continua y seguimiento del proceso de adquisición de conocimientos a partir de la participación del alumno en las diferentes actividades propuestas durante el desarrollo de la asignatura, tanto en el aula como en el laboratorio.	Otros	Sí	No	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	Durante el desarrollo del curso.
Fecha realización	Final del desarrollo de la asignatura.
Condiciones recuperación	
Observaciones	Las faltas de asistencia -excepcionales- implicarán la realización de trabajos o lecturas adicionales para recuperar las competencias elididas

Respuesta a cuestiones breves, de tipo test, comentarios de imágenes y/o comentarios de texto	Examen escrito	No	Sí	40,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Final del desarrollo de la asignatura.
Condiciones recuperación	
Observaciones	

Examen práctico de análisis de materiales	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	
Fecha realización	Final del desarrollo de la asignatura.
Condiciones recuperación	realización de un nuevo examen práctico
Observaciones	

TOTAL		100,00
Observaciones		

La asignatura empleará, en función de las necesidades docentes, exposiciones magistrales, prácticas de aula, charlas o conferencias presenciales o remotas y otras estrategias docentes.
Las faltas de asistencia -excepcionales- implicarán la realización de trabajos o lecturas adicionales para recuperar las competencias elididas
De acuerdo con la normativa de la Universidad de Cantabria, aquellos trabajos de evaluación en los que se detecten evidencias de plagio o uso de la inteligencia artificial (AI) no serán considerados para su corrección y supondrá su calificación como "suspenso: 0". Será considerado plagio la reproducción literal de información obtenida de otros autores sin indicarlo con las correspondientes referencias, citas y entrecomillados.
En el caso de alumnos con necesidades especiales reconocidos por el SOUCAN, el profesor valorará la aplicación de las recomendaciones de este órgano en la medida de lo posible, con el fin de permitir la evaluación de dichos alumnos con las mismas garantías que el resto de estudiantes.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Cuando no existan opciones alternativas que permitan al estudiante a tiempo parcial la participación regular en las actividades docentes presenciales, el estudiante podrá someterse a un proceso de evaluación única. Dicha evaluación implica la entrega de trabajos equivalentes a la formación continua de los alumnos presenciales, así como la realización de un examen con las mismas características que el realizado por los alumnos presenciales. Se podrá establecer excepcionalmente la obligatoriedad de asistir y superar determinadas actividades presenciales (prácticas de aula y laboratorio). En todo caso, cualquier alumno en modalidad a tiempo parcial deberá ponerse en contacto con el profesor al inicio del curso para establecer la adaptación de la asignatura y su evaluación a dicha modalidad.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Adán, G. (2103) Producciones óseas funcionales y decorativas. En García, M. y Zapata, L. (coord.) Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica: De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos, pp. 511-552. Universidad del País Vasco.
Baena, J. (2007) Más allá de la tipología lítica: tecnología y experimentación. En Ramos, M.; González, J. y Baena, J. (coord.)
Bordes, L. ; Prinsloo, L. ; Fullagar, R. et al. (2017) Variability of Raman microscopy to identify micro-residues related to tool-use and modern contaminants on prehistoric stone artefacts. Journal of Raman Spectroscopy. Doi 10.1002/jrs.5202.
Camps, G. 1979. Manuel de Recherche Préhistorique. Doin, Paris
Eiroa, J.J.; Bachiller Gil, J.A.; Castro Pérez, L.; Lomba Maurandi, J.1999. Nociones de tecnología y tipología en Prehistoria. Ariel, Barcelona.
Fano Martínez, M.A.; D, Errico, F.; Vanhaeren, M. 2005. Magdalenian bone industry from El Horno cave (Ramales, Cantabria, Spain) En: Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe. Mémoire XXXIX de la Societé préhistorique française.pp.177-196
González Sainz, C. 2011. Industrias en hueso y asta de los niveles magdalenienses de Santimamiñe (excavaciones 2004-2007). En: López Quintana, J.C. (dir), La cueva de Santiamiñe: revisión y actualización (2004-2006). Kobie-BAI n° 1, Bilbao, pp.111-15
González Urquijo, J. e Ibáñez, J.J. (2013) El análisis funcional de los instrumentos prehistóricos En García, M. y Zapata, L. (coord.) Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica: De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos, pp. 499-510. Universidad del País Vasco.
Goutas, N. 2009. Réflexions sur une innovation technique gravettienne importante: le double rainurage longitudinal. Bulletin de la Societé préhistorique française 106, n° 3, pp.437-456.
Goutas, N.; Lacarrière, J. 2013. L´explotation des cervidés dans le Gravettien d´Isturitz. Une approche archéozoologique et technologique des ressources animales: de leur acquisition à leur utilisation. En: Heras, C. de las; Lasheras, J.A.; Arrizabalaga, A.; Rasilla, M. de la (coords.), 2013.Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico. (Santillana, octubre de 2011). Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. Monografía n° 23. Santander. pp.593-620.
Ibáñez Estévez, J.J.; González Urquijo, J.E. 1996. From Tool Use to Site Function. Use-wear analysis in some Final Upper Palaeolithic sites in the Basque country. BAR International Series 658, Oxford.Tixier, J.; Inizan, M.L.; Roche, H. (1980-1984)
Merino, J.M.1969. Tipología lítica. Munibe, Suplemento n° 4, (2ª ed. 1980), San Sebastián. (3ª ed., Suplemento n°9, 1994).
Mujika Alustiza, J.A. 2007-2008. La gestión de la materia prima ósea en la fabricación de objetos durante la Prehistoria. Veleia 24-25, Homenaje a Ignacio Barandiarán Maestu, vol. 1, pp.531-568.
Pétillon, J-M. 2006. Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectiles en bois de Cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d´Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). Université Paris I, Thèse (2004). Centre d'études et de documentation archéologiques, Treignes, 2006. 302 pags. (Artefacts, 10).
Pétillon, J.M. 2008. First evidence of a whale-bone industry in the western European Upper Paleolithic: Magdalenian artifacts from Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France). Journal of Human Evolution 54 (2008) pp.720-726.
San Juan Foucher, C. 2013. Industria ósea decorada y arte mueble del Gravetiense pirenaico: perspectivas territoriales actualizadas. En: Heras, C. de las; Lasheras, J.A.; Arrizabalaga, A.; Rasilla, M. de la (coords.), 2013.Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico. (Santillana, Octubre 2011). Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. Monografía n° 23. Santander, Pp.461-483.
Tarriño, A. y Terradas, X. (2013) Materias primas líticas. En García, M. y Zapata, L. (coord.) Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica: De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos, pp. 439-452. Universidad del País Vasco.
Tejero Cáceres, J.M. 2013. La explotación tecnoeconómica de las materias óseas en el Auriñaciense Caracterización de las producciones del Paleolítico superior inicial en la Península Ibérica. BAR S2469.
Vaquero, M. (2013) Tipología y tecnología lítica. En García, M. y Zapata, L. (coord.) Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica: De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos, pp. 453-477. Universidad del País Vasco.

Complementaria

Álvarez-Fernández, E., Martín-Jarque, S., y Tarriño, A. (2021). Flint y Shell: raw materials as evidence of long-distance contacts in Cantabrian Spain during the Magdalenian. The Beef behind all Possible Pasts–The Tandem Festschrift in Honour of Elaine Turner and Martin Street (S. Gauzinski-Windheuser, O. Jöris, eds.) Monographien des RGZM, Ed. Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Main, 215-235.
Chevillot, C., Chevillot, C., Pétrequin, P., Eybrard, G., y Merlaud, B. (2013) Une grande ébauche de hache néolithique. Documents d'Archéologie et d'Histoire Périgourdines, 28, 13-22.
d'Errico, F., Doyon, L., Zhang, S., Baumann, M., Láznicková-Galetová, M., Gao, X., ... y Zhang, Y. (2018). The origin and evolution of sewing technologies in Eurasia and North America. Journal of Human Evolution, 125, 71-86.
de la Torre, I., Doyon, L., Benito-Calvo, A., Mora, R., Mwakyoma, I., Njau, J. K., ... y d'Errico, F. (2025). Systematic bone tool production at 1.5 million years ago. Nature, 1-5.
d'Errico, F., Backwell, L. R., y Wadley, L. (2012). Identifying regional variability in Middle Stone Age bone technology: The case of Sibudu Cave. Journal of Archaeological Science, 39(7), 2479-2495.
d'Errico, F., Giacobini, G., Hather, J., Powers-Jones, A. H., y Radmilli, A. M. (1995). Possible bone threshing tools from the Neolithic levels of the Grotta dei Piccioni (Abruzzo, Italy). Journal of Archaeological Science, 22(4), 537-549.
Elliott, B., y Milner, N. (2010). Making a point: a critical review of the barbed point manufacturing process practised at Star Carr. Proceedings of the Prehistoric Society, 76, 75-94).
Erostarbe, A. (2023). Antler working by the last European Pleistocene hunter-gatherers of Santimamiñe cave (Northern Iberian Peninsula): technological implications of osseous equipment during the Magdalenian. Archaeological and Anthropological Sciences, 15(12), 200.
Finkel, M., Bar, O., Ben Dor, Y., Ben-Yosef, E., Tirosh, O., y Sharon, G. (2023). Evidence for sophisticated raw material procurement strategies during the Lower Paleolithic—Hula Valley case study. Geoarchaeology, 38(5), 649-664.
Julien, M. A., Hardy, B., Stahlschmidt, M. C., Urban, B., Serangeli, J., y Conard, N. J. (2015). Characterizing the Lower Paleolithic bone industry from Schöningen 12 II: A multi-proxy study. Journal of Human Evolution, 89, 264-286.
Lazuén, T. y Delagnes, A. (2014). Lithic tool management in the Early Middle Paleolithic: an integrated techno-functional approach applied to Le Pucheuil-type production (Le Pucheuil, northwestern France). Journal of Archaeological Science, 52, 337-353.
Martín-Jarque, S., Tarriño, A., Delclòs, X., García-Alonso, B., Peñalver, E., Prieto, A., y Álvarez-Fernández, E. (2023). Les silex et autres matières premières comme preuves de contacts entre les groupes de chasseurs-cueilleurs pendant le Paléolithique supérieur de la région cantabrique (nord de l'Espagne): Synthèse de l'information disponible. L'anthropologie, 127(1), 103092.
Mateo-Lomba, P., Ollé, A., Fernández-Marchena, J. L., Saladié, P., Marín, J., Chacón, M. G., ... y Cáceres, I. (2024). First identification of a Neanderthal bone spear point through an interdisciplinary analysis at Abric Romaní (NE Iberian Peninsula). Scientific Reports, 14(1), 19160.
Mathias, C., Bourguignon, L., Brenet, M., Grégoire, S., y Moncel, M. H. (2020). Between new and inherited technical behaviours: a case study from the Early Middle Palaeolithic of Southern France. Archaeological and Anthropological Sciences, 12(7), 146.
Moník, M., Delgado-Raack, S., Hadraba, H., Jech, D., y Risch, R. (2021). Rock physics and the circulation of neolithic axeheads in central europe and the western mediterranean. Wear, 474, 203708.
Pétillon, J. M. (2016). Technological evolution of hunting implements among Pleistocene hunter–gatherers: Osseous projectile points in the middle and upper Magdalenian (19–14 ka cal BP). Quaternary International, 414, 108-134.
Soressi, M., McPherron, S. P., Lenoir, M., Dogandžic, T., Goldberg, P., Jacobs, Z., ... y Texier, J. P. (2013). Neandertals made the first specialized bone tools in Europe. Proceedings of the National Academy of Sciences, 110(35), 14186-14190.
Stepanchuk, V. N., y Naumenko, O. O. (2025). The Earliest Evidence of Deliberate Ivory Processing Dates Back to Around 0.4 Million Years Ago. International Journal of Osteoarchaeology, e3403.
Valdeyron, N. (2011). Derniers chasseurs et premiers bûcherons? La question des haches et des herminettes dans le Mésolithique européen. Haches de pierre au néolithique, les premiers paysans du Tarn. Comité départemental d'archéologie du Tarn, Castres, 419-434.

Vitezovic, S. (2014). Antlers as raw material in the Starcevo culture. Archaeotechnology: studying technology from prehistory to the Middle Ages, 151-176.
Zilhão, J., Angelucci, D. E., Le Bourdonnec, F. X., Lucena, A., Martín-Lerma, I., Martínez, S., ... y Zapata, J. (2021). Obsidian in the upper palaeolithic of iberia. Antiquity, 95(382), 865-884.
Zutovski, K., y Barkai, R. (2016). The use of elephant bones for making Acheulian handaxes: A fresh look at old bones. Quaternary International, 406, 227-238.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

☐ Comprensión escrita ☐ Comprensión oral

☐ Expresión escrita ☐ Expresión oral

☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones