

Facultad de Filosofía y Letras

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

211 - Bioarqueología

Máster Universitario en Prehistoria y Arqueología
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Prehistoria y Arqueología	Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Filosofía y Letras		
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS DE AMBAS ESPECIALIDADES ITINERARIOS ESPECÍFICOS		
Código y denominación	211 - Bioarqueología		
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí
		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS HISTORICAS
Profesor responsable	ANA BELEN MARIN ARROYO
E-mail	anabelen.marin@unican.es
Número despacho	Edificio Interfacultativo. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (145)
Otros profesores	FERNANDO IGOR GUTIERREZ ZUGASTI

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los generales exigidos de acceso al Master

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

Utilizar las TICs en el ámbito de estudio de la Prehistoria y la Arqueología del Mundo Antiguo

Demostrar que se han asimilado los procedimientos metodológicos propios del ámbito académico y profesional de la Prehistoria y la Arqueología del Mundo Antiguo

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

Aplicar técnicas y métodos de la Arqueología para el análisis e interpretación histórica de la Edad Antigua

Competencias Básicas

Que los estudiantes sepan 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

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

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 demás

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 igualdad 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

- Conocimiento teórico y práctico de los fundamentos de la Bioarqueología.

4. OBJETIVOS

- Aproximación a las diferentes técnicas de análisis de materiales biológicos recuperados en yacimientos arqueológicos.
- Aproximación al estudio de las evidencias arqueológicas proporcionadas por los restos bióticos encontrados en contextos prehistóricos, con especial atención a los huesos de los macromamíferos y recursos vegetales.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	5
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	
- Evaluación (EV)	
Subtotal actividades de seguimiento	
Total actividades presenciales (A+B)	30
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	35
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación 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	1. Bioarqueología: conceptos e historia de la investigación 2. Métodos y técnicas de análisis en Bioarqueología 2.1 Arqueozoología y subdisciplinas 2.2 Arqueología Biomolecular 2.3 Arqueología geoquímica 2.4. Arqueobotánica 2.5 Desgaste dental y análisis de cálculo dental (fitolitos)	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	5,00	0,00	0,00	1
2	3. Las formas de vida, economía y el medio ambiente a través de la Bioarqueología 3.1 Arqueozoología: Los huesos de macromamíferos como evidencia de las relaciones grupos humanos-animales en el pasado. Métodos de excavación. Análisis e identificación en el laboratorio. Tafonomía: alteraciones bioestratinómicas y diagenéticas. Identificación del agente acumulador. Osteometría. Valoración de las variables biológicas: representación esquelética, cohortes de edad y sexo, estacionalidad. Reconstrucción del tipo de dieta: producción y decisiones cinéticas. Análisis de isótopos estables en colágeno y dientes como indicador del clima y medioambiente del pasado. Seminario de experto externo en nuevos métodos de investigación en Bioarqueología, o visitas a centros de investigación, laboratorios, etc	7,00	5,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	15,00	0,00	0,00	2-3
3	3.2 Arqueomalacología: Los moluscos como alimento, ornamento e instrumento: metodología e interpretación. Otros recursos litorales (equinodermos, crustáceos, peces). Utilización de la Etnografía, la Etnoarqueología y la Arqueología Experimental en los estudios bioarqueológicos. Análisis de isótopos de oxígeno y carbono para la reconstrucción climática y de las estrategias de captación de moluscos Un caso de estudio: El aprovechamiento de recursos costeros durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en la región cantábrica y sus implicaciones en la reconstrucción de las formas de vida y el medio ambiente. Seminario de experto externo en nuevos métodos de investigación en Bioarqueología, o visitas a centros de investigación, laboratorios, etc	6,00	5,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	15,00	0,00	0,00	3-4
TOTAL DE HORAS		15,00	10,00	5,00	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.	%										
Realización de un examen con una parte teórica y un caso práctico	Examen escrito	Sí	Sí	60,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td>1,5 horas</td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Al final de la asignatura</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Realización de un examen con una parte teórica y un caso práctico</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>					Calif. mínima	5,00	Duración	1,5 horas	Fecha realización	Al final de la asignatura	Condiciones recuperación	Realización de un examen con una parte teórica y un caso práctico	Observaciones	
Calif. mínima	5,00													
Duración	1,5 horas													
Fecha realización	Al final de la asignatura													
Condiciones recuperación	Realización de un examen con una parte teórica y un caso práctico													
Observaciones														
Realización de análisis prácticos con materiales arqueomalacológicos	Evaluación en laboratorio	No	No	20,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Al final de las clases teóricas</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Esta actividad no podrá ser recuperada por su carácter eminentemente presencial y práctico en laboratorio.</td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Al final de las clases teóricas	Condiciones recuperación		Observaciones	Esta actividad no podrá ser recuperada por su carácter eminentemente presencial y práctico en laboratorio.
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Al final de las clases teóricas													
Condiciones recuperación														
Observaciones	Esta actividad no podrá ser recuperada por su carácter eminentemente presencial y práctico en laboratorio.													
Realización de análisis prácticos con materiales arqueofaunísticos de mamíferos	Evaluación en laboratorio	No	No	20,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Al final de las clases teóricas</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Esta actividad no podrá ser recuperada por su carácter eminentemente presencial y práctico en laboratorio.</td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Al final de las clases teóricas	Condiciones recuperación		Observaciones	Esta actividad no podrá ser recuperada por su carácter eminentemente presencial y práctico en laboratorio.
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Al final de las clases teóricas													
Condiciones recuperación														
Observaciones	Esta actividad no podrá ser recuperada por su carácter eminentemente presencial y práctico en laboratorio.													
TOTAL				100,00										
Observaciones														
<p>De acuerdo con la normativa de la Universidad de Cantabria, la realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura en la convocatoria correspondiente, invalidando con ello cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria. Igualmente el uso de Inteligencia Artificial sin mención a su uso se considera igualmente fraudulento .</p> <p>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.</p>														
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial														
<p>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.</p>														

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., 2006. Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico Superior y del Mesolítico en la cornisa cantábrica y en el valle del Ebro: una visión europea. Universidad de Salamanca, Salamanca.
- BROWN & BROWN 2011. Biomolecular Archaeology: An Introduction [http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9781444392449]
- BRUNNING, R., WATSON, J. 2010. Waterlogged wood: guidelines on the recording, sampling, conservation, and curation of waterlogged wood. <https://historicengland.org.uk/images-books/publications/waterlogged-wood/>
- BUXÓ, R. y PIQUÉ, R. (eds.) 2003. La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona.
- CAMPBELL, G., MOFFETT, L., STRAKER, V. 2011. Environmental Archaeology: a guide to the theory and practice of methods, from sampling and recovery to post-excavation. Edited and brought to Press by David M. Jones, English Heritage Publishing. <https://historicengland.org.uk/images-books/publications/environmental-archaeology-2nd/>
- CARRIÓN, J.S (ed). 2024. Iberian paleoflora and paleovegetation. <https://www.paleofloraiberica.org/>
- CHAIX, L. MENIEL, P. 2005. Manual de arqueozoología. Editorial Ariel, Barcelona.
- CRUZ-URIBE, K. 1991. Distinguishing hyena from hominid bone accumulation. *Journal of Field Archaeology* 18, 467-486
- CUENCA SOLANA, D., 2013. Utilización de instrumentos de concha para la realización de actividades productivas en las formaciones económico-sociales de los cazadores-recolectores-pescadores y primeras sociedades tribales de la fachada Atlántica europea. PUBliCan, Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander.
- DAVIS, S. 1987. The archaeology of animals. Yale University Press. New Haven.
- EVERSHED, R.P., 2008. Organic residue analysis in Archaeology: the archaeological biomarker revolution. *Archaeometry* 50, 895-924.
- FENGER, T., SURGE, D., SCHÖNE, B., MILNER, N., 2007. Sclerochronology and geochemical variation in limpet shells (*Patella vulgata*): A new archive to reconstruct coastal sea surface temperature. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems* 8, Q07001, doi:07010.01029/02006GC001488
- FERGUSON, J.E., HENDERSON, G.M., FA, D.A., FINLAYSON, J.C., CHARNLEY, N.R., 2011. Increased seasonality in the Western Mediterranean during the last glacial from limpet shell geochemistry. *Earth and Planetary Science Letters* 308,325-333.
- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F.I., 2009. La explotación de moluscos y otros recursos litorales en la región cantábrica durante el Pleistoceno final y el Holoceno inicial. PUBliCan, Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander.
- HEDGES, J.E.M., STEVENS, R., KOCH, P., 2006. Isotopes in bone and teeth. In: Leng, M.J. (Ed.), *Isotopes in Palaeoenvironmental Research*, Springer Netherlands, pp. 117-145.
- HEDGES, R.E.M., 2002. Bone diagenesis: an overview of processes, *Archaeometry* 44, 319-328.
- HILLSON, T. 1990. Teeth. *Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge
- KENDALL, C., ERIKSEN, A.M.H., KONTOPOULOS, I., COLLINS, M.J., TURNER-WALKER, G., 2018. Diagenesis of archaeological bone and tooth, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 491, 21-37.
- LEMA, V. C., ARCHILA, S. C., GIOVANNETTI, M. C. 2008. Arqueobotánica y teoría arqueológica. *Discusiones desde Suramérica*. Uniandes. <http://atlas.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/795>
- LYMAN, R.L. 1994. Vertebrate Taphonomy. Cambridge University Press. Cambridge.
- MARÍN-ARROYO, A. B. 2010. Arqueozoología en el cantábrico oriental durante la transición pleistoceno/holoceno: la cueva del Mirón. Publican. Universidad de Cantabria.
- PRENDERGAST, A.L., STEVENS, R.E., 2014. Molluscs (isotopes) – Analyses in environmental archaeology. In: Smith, C. (Ed.), *The Encyclopedia of Global Archaeology*, Springer, pp. 5010-5019.
- O'CONNOR, T. O'Connor, T. (Ed.) 2005. Biophere to Litosphere. *New studies in vertebrate taphonomy*. Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durham 2002. Oxbow Books, 87-94.
- REITZ, E.J., E.S. WING. 1999. Zooarchaeology. Cambridge University Press. Cambridge. (segunda edición 2008).
- RICHARDS, M. BRITTON, K. 2020. *Archaeological Science: An Introduction*. Cambridge University Press
- VAN DER VEEN, M. (ed.) 2003. *Luxury Foods*. *World Archaeology* 36.
- VANHAEREN, M., 2010. *Les Fonctions de La Parure Au Paleolithique Superieur: de l'individu à l'unité culturelle*, Editions Universitaires Europeennes.
- ZOHARY, D. y HOPF, M. 2000. Domestication of plants in the Old World. Oxford University Press, Oxford. *Ecosistemas* 2006 15 (1): www.revistaecosistemas.net

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

Asignatura English Friendly: El profesorado adquiere el compromiso de:

- Facilitar el acceso a los contenidos de la asignatura mediante referencias bibliográficas para el seguimiento de la asignatura en inglés.
- Atender en inglés las tutorías cuando los estudiantes de intercambio lo soliciten.
- Permitir que los estudiantes de intercambio que así lo soliciten realicen la evaluación en lengua inglesa.