



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Zooarchaeology	Code		710537021
Study programme	Máster Universitario en Arqueoloxía e Ciencias da Antigüidade			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optional	3
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Física e Ciencias da Terra			
Coordinador	Grandal D`Anglade, Aurora	E-mail	aurora.grandal@udc.es	
Lecturers	Grandal D`Anglade, Aurora	E-mail	aurora.grandal@udc.es	
Web				
General description	A Zooarqueología é a disciplina que se ocupa do estudo dos restos faunísticos nos xacementos arqueolóxicos, xa sexan de animais domésticos ou de fauna silvestre, procedentes da caza ou a recolección. Pódense atopar como produtos de refugallo da alimentación dos humanos, ou mesmo concentrados en vertedoiros, concheiros, etc. Tamén poden atoparse noutros contextos, por exemplo, como ofrendas funerarias, adornos, industria ósea, etc. En calquera destes casos, os restos animais ofrecen unha importante información sobre o modo de vida e a economía das sociedades humanas, información que se pode obter desde diferentes aproximacións mediante a aplicación de distintas técnicas analíticas.			
Contingency plan	1. Modifications to the contents 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	(CE-1) Ser capaz de preparar e redactar informes históricos e arqueolóxicos, adaptándose ao tipo de actividade que se desenvolva.
A5	(CE-5) Adquirir as capacidades necesarias para dirixir actividades de campo, de prospección e de escavación arqueolóxica e de tratamento e estudo de materiais e mostras.
B6	(CG-1) Que os estudantes demostrasen unha comprensión sistemática dun campo de estudo e o dominio das habilidades e métodos de investigación relacionados co devandito campo;
B7	(CG-2) Que os estudantes demostrasen a capacidade de concibir, deseñar, poñer en práctica e adoptar un proceso substancial de investigación con seriedade académica;
B9	(CG-4) Que os estudantes sexan capaces de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas;
B11	(CG-6) Que se lles supoña capaces de fomentar, en contextos académicos e profesionais, o avance tecnolóxico, social ou cultural dentro dunha sociedade baseada no coñecemento.



B12	(CG-7) Que os estudantes demostrasen ao longo da investigación capacidade para establecer relacións mutuas entre os tres eixos principais que configuran o programa: histórico, arqueolóxico-artístico e lingüístico-literario.
B14	(CG-9) Que sexan capaces de abrir vías de especialización novas no ámbito dos estudos arqueolóxicos.
C1	(CT-1) Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, que inclúe o acceso por Internet, vendo as súas enormes posibilidades e potenciando a capacidade discriminatória do alumno sobre os seus contidos.
C2	(CT-2) Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros na toma de decisións.
C3	(CT-3) Potenciar a capacidade de traballo en equipo, en contornas cooperativas, pluridisciplinares ou de alto nivel competitivo.

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences	
Coñecer os diferentes tipos de información que achegan os restos faunísticos presentes nun contexto arqueolóxico.		BC6 BC11 BC12 BC14	CC1
Coñecer os problemas de conservación dos restos faunísticos dependendo dos distintos contextos arqueolóxicos e identificar os procesos que lles afectaron ata a súa recuperación e estudo.		AC5 BC6 BC7	
Saber cales son os sistemas máis adecuados de recuperación e mostraxe destes restos nun xacemento e avaliar a súa representatividade.		AC5 BC6 BC7	
Coñecer os procedementos de análises no campo da zooarqueoloxía, desde os máis descritivos (morfolóxicos, métricos) ata os propios da arqueoloxía biomolecular. Aprender a elixir entre distintas estratexias de análises segundo o problema para resolver		AC1 AC5 BC6 BC9 BC14	CC2
Ser capaces de interpretar os resultados obtidos a partir das análises no marco dunha investigación arqueolóxica		AC1 BC9 BC11 BC14	CC1 CC3

Contents	
Topic	Sub-topic
1. A zooarqueoloxía.	Materiais e obxectivos.
2. A recuperación dos restos faunísticos	2.1. Cales, cantos e como. 2.2. Tipos de depósitos e de mostraxes. 2.3. O procesado no laboratorio.
3. Tafonomía	3.1. Os procesos bioestratinómicos e diaxenéticos. 3.2. Os axentes naturais e culturais.
4. Análise taxonómicos, biométricos e cuantitativos	4.1. A identificación: dos atlas ás coleccións comparativas. 4.2. As biometrías: que medir. 4.3. A cuantificación: NR, NMI, NME, Peso e outros índices. 4.4. A determinación da idade e do sexo. O cálculo de tallas
5. Análises moleculares	5.1. Pegada peptídica (ZooMS). 5.2. Isótopos estables. 5.3. ADN antigo.
6. Introducción ás patoloxías óseas	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 B6 B11 B12 B14 C1	12	24	36



Laboratory practice	A5 B7 B12 B14 C2 C3	6	6	12
Workbook	A1 B9 C1 C2	0	6	6
Case study	B6 B11 B12 C1 C2 C3	0	15	15
Seminar	A1 B7 B12 C2 C3	3	0	3
Personalized attention		3	0	3
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Nas clases teóricas, o profesorado introducirá os diversos aspectos do temario, mediante explicacións dos fundamentos teóricos e a revisión de casos reais
Laboratory practice	Nas clases prácticas o alumnado, guiado polos profesores, manexará materiais e conxuntos de datos, para aplicar as metodoloxías analíticas estudadas nas clases teóricas, obter resultados e extraer conclusións.
Workbook	Lectura de fontes documentais recomendadas
Case study	Análise crítica de casos de estudo á súa disposición na aula virtual.
Seminar	Discusión dirixida dos resultados da análise de casos de estudo.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Workbook Case study	Planifícanse 3 horas de atención personalizada mediante tutorías individuais para a resolución de dúbidas e o seguimento da realización das tarefas asignadas

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Workbook	A1 B9 C1 C2	Lecturas recomendadas, aplicación dos coñecementos adquiridos nos traballos prácticos	10
Laboratory practice	A5 B7 B12 B14 C2 C3	Realización das tarefas	30
Seminar	A1 B7 B12 C2 C3	Presentación e discusión dos resultados do traballo práctico	10
Case study	B6 B11 B12 C1 C2 C3	Realización de un traballo de investigación a partir de datos publicados ou procedentes de distintas fontes	30
Guest lecture / keynote speech	A1 B6 B11 B12 B14 C1	Presentación de contidos teóricos e análise de casos. Avaliarase a participación e implicación na materia.	20

Assessment comments



Desenvolverase unha estratexia de avaliación continua na que se valorarán os seguintes aspectos da materia:- Asistencia e participación activa nas clases expositivas: 20%- Realización das tarefas do temario práctico: 40% (30% realización de tarefas prácticas, 10% lecturas recomendadas)

- Traballos de desenvolvemento individual con aplicación correcta de conceptos do temario: 40% (30% realización do traballo, 10% discusión dirixida en seminarios)Será necesario obter un mínimo do 40% da cualificación en cada un destes aspectos para superar a materia.Na segunda convocatoria, de xullo, o alumno terá que realizar o mesmo tipo de probas de avaliación continua que se realizaron ao longo do curso. O 20% restante avaliarase mediante proba escrita.En caso de dispensa oficial, seguiranse os mesmos criterios de avaliación que os aplicados á modalidade presencial na convocatoria de xullo.Sistema de cualificación: expresado mediante cualificación final numérica de 0 a 10 segundo a lexislación vixente (Real Decreto 1125/2003 do 5 de setembro; BOE 18 de setembro).O art. 16 da Normativa de avaliación do rendemento académico dos estudantes (DOG 21 de xullo de 2011) establece o seguinte: ?A realización fraudulenta dalgún exercicio ou proba exixida na avaliación dunha materia implicará a cualificación de suspenso na convocatoria correspondente, con independencia do proceso disciplinario que se poida seguir contra o alumno infractor. Considerase fraudulenta, entre outras, a realización de traballos plaxiados ou obtidos de fontes accesibles ao público sen reelaboración ou reinterpretación e sen citas aos autores e das fontes?.

Sources of information

Basic	Albarella, U. (2017) The Oxford Handbook of Zooarchaeology. Oxford: Oxford University Press Barone, R. (1976): Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques. Tome I: Ostéologie. París: Ed. Vigot FrèresBejega, V., González, E. e Fernández, C. (2010). La arqueomalacología: una introducción al estudio de los restos de moluscos recuperados enyacimientos arqueológicos. Iberus (Sociedad Española de Malacología), 28: 13-22. Bartosiewicz, L. & Gál, E. (2013). Shuffling nags, lame ducks. The archaeology of animal disease. Oxford: Oxbow books. Brown, T. A. e Brown, K. (2011) Biomolecular Archaeology: An Introduction. John Wiley & Sons Davis, S. (1989) La arqueología de los animales. Barcelona: Ediciones Bellaterra. Fernández, C. (2010). Zooarqueología: recuperación, muestreo y análisis. En A.J. López & E. Ramil (eds.). Arqueoloxía: ciencia e restauración.Museo de Prehistoria y Arqueoloxía de Vilalba (Lugo). Monografías, 4. pp. 71-82. Fernández Jalvo, Y. e Andrews, P. (2016) Atlas of Taphonomic Identifications. 1001+ Images of Fossil and Recent Mammal Bone Modification(Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology Series). Amsterdam: Springer. Gifford-González, D. (2018) An introduction to Zooarchaeology. Amsterdam: Springer. Hillson, S. (1996) Mammal bones and teeth. An Introductory Guide to Methods of Identification. London: University College London. Hillson, S. (2005) Teeth. Cambridge Manuals in Archaeology (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press. Larsen, C.S. (2015) Bioarchaeology. Cambridge: Cambridge University Press Lyman, R.L. (2008). Quantitative paleozoology. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press. Macgregor, A. (1985). Bone, Antler, Ivory & Horn. The technology of skeletal materials since the Roman period. New Jersey: Barnes & Noble Books. Matisoo-Smith, L. e Horsburgh, K.A. (2012) DNA for Archaeologists. Walnut Creek, CA: Left Coast Press. Michener, R. e Lajtha, K. (2008) Stable Isotopes in Ecology and Environmental Science. New Jersey: John Wiley & Sons. O'connor, T. (2004). The archaeology of animal bones. Stroud, Gloucestershire: Sutton Publishing. 2nd edition. Pales, L. e Lambert, C. (1981) Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire (4 tomos) París: CNRS. Reitz, E.J. e Wing, E.S. (2008) Zooarchaeology. Cambridge Manuals in Archaeology (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press. Russell, N. (2011) Social Zooarchaeology. Humans and animals in prehistory. Cambridge: Cambridge University Press. Shapiro, B. e Hofreiter, M. (2012) Ancient DNA: methods and protocols. New Jersey: Humana Press Trigo, J., Díaz, G., García, O., Guerra, A., Moreira, J., Pérez, J., Rolán, E., Souza, J. e Urgorri, V. (2018) Guía de los moluscos de Galicia. Vigo: Servicio de publicaciones de la Universidade de Vigo. Von Den Driesch (1976). A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Harvard: Harvard University Press
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Recoméndase adquirir de maneira independente nocións de zooloxía e anatomía, e visitar museos de Ciencias Naturais para observar coleccións de vertebrados, moluscos, etc. O estudante debe coñecer o manexo básico de paquetes ofimáticos xerais, por exemplo, Libre Office ou Microsoft Office. Así mesmo, o estudante debe saber manexar programas colaborativos estándar, como Microsoft Teams, o programa oficial da USC, dispoñible gratuitamente no repositorio da USC. Observacións: Aínda que esta materia é eminentemente presencial, no caso de non fose posible a presencialidade por mor da emerxencia sanitaria, potenciaríase o uso da aula virtual. As clases teóricas impartiranse a través de videoconferencia interactiva (sincrónica) mediante Microsoft Teams. De ser necesario, as clases prácticas poderían impartirse igualmente a través de Microsoft Teams.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.