



## Guía docente

| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       | 2022/23   |
| Asignatura (*)        | Zooarqueología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | Código                | 710537021 |
| Titulación            | Máster Universitario en Arqueoloxía e Ciencias da Antigüidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                       |           |
| Descriptores          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Curso              | Tipo                  | Créditos  |
| Máster Oficial        | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Primero            | Optativa              | 3         |
| Idioma                | Castellano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                       |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                       |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Departamento          | Física e Ciencias da Terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                       |           |
| Coordinador/a         | Grandal D`Anglade, Aurora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Correo electrónico | aurora.grandal@udc.es |           |
| Profesorado           | Grandal D`Anglade, Aurora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Correo electrónico | aurora.grandal@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Descripción general   | La Zooarqueología es la disciplina que se ocupa del estudio de los restos faunísticos en los yacimientos arqueológicos, ya sean de animales domésticos o de fauna silvestre, procedentes de la caza o la recolección. Se pueden encontrar como productos de desecho de la alimentación de los humanos, o incluso concentrados en basureros, concheros, etc. También pueden encontrarse en otros contextos, por ejemplo, como ofrendas funerarias, adornos, industria ósea, etc. En cualquiera de estos casos, los restos animales ofrecen una importante información sobre el modo de vida y la economía de las sociedades humanas, información que se puede obtener desde diferentes aproximaciones mediante la aplicación de distintas técnicas analíticas.<br><a href="https://www.usc.es/es/estudios/masteres/artes-humanidades/master-interuniversitario-arqueologia-ciencias-antiguedad/2022023/zooarqueologia-17751-17003-3-98926">https://www.usc.es/es/estudios/masteres/artes-humanidades/master-interuniversitario-arqueologia-ciencias-antiguedad/2022023/zooarqueologia-17751-17003-3-98926</a> |                    |                       |           |

## Competencias del título

| Código | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1     | (CE-1) Ser capaz de preparar y redactar informes históricos y arqueológicos, adaptándose al tipo de actividad que se desarrolle.                                                                                                                            |
| A5     | (CE-5) Adquirir las capacidades necesarias para dirigir actividades de campo, de prospección y de excavación arqueológica y de tratamiento y estudio de materiales y muestras.                                                                              |
| B6     | (CG-1) Que los estudiantes hayan demostrado una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo                                                                      |
| B7     | (CG-2) Que los estudiantes hayan demostrado la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica                                                                                    |
| B9     | (CG-4) Que los estudiantes sean capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas;                                                                                                                                 |
| B11    | (CG-6) Que se les suponga capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.                                                                          |
| B12    | (CG-7) Que los estudiantes hayan demostrado a lo largo de la investigación capacidad para establecer relaciones mutuas entre los tres ejes principales que configuran el programa: histórico, arqueológico-artístico y lingüístico-literario.               |
| B14    | (CG-9) Que sean capaces de abrir vías de especialización novedosas en el ámbito de los estudios arqueológicos.                                                                                                                                              |
| C1     | (CT-1) Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, que incluye el acceso por Internet, viendo sus enormes posibilidades y potenciando la capacidad discriminadora del alumno sobre sus contenidos. |
| C2     | (CT-2) Gestionar de forma óptima el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores en la toma de decisiones.                                                               |
| C3     | (CT-3) Potenciar la capacidad de trabajo en equipo, en entornos cooperativos, pluridisciplinares o de alto nivel competitivo.                                                                                                                               |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje | Competencias del título |
|---------------------------|-------------------------|
|---------------------------|-------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                             |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| Conocer los diferentes tipos de información que aportan los restos faunísticos presentes en un contexto arqueológico.                                                                                                                                                  |            | BM6<br>BM11<br>BM12<br>BM14 | CM1        |
| Conocer los problemas de conservación de los restos faunísticos dependiendo de los distintos contextos arqueológicos e identificar los procesos les han afectado hasta su recuperación y estudio.                                                                      | AM5        | BM6<br>BM7                  |            |
| Saber cuáles son los sistemas más adecuados de recuperación y muestreo de estos restos en un yacimiento y evaluar su representatividad.                                                                                                                                | AM5        | BM6<br>BM7                  |            |
| Conocer los procedimientos de análisis en el campo de la zooarqueología, desde los más descriptivos (morfológicos, métricos) hasta los propios de la arqueología biomolecular. Aprender a elegir entre distintas estrategias de análisis según el problema a resolver. | AM1<br>AM5 | BM6<br>BM9<br>BM14          | CM2        |
| Ser capaces de interpretar los resultados obtenidos a partir de los análisis en el marco de una investigación arqueológica.                                                                                                                                            | AM1        | BM9<br>BM11<br>BM14         | CM1<br>CM3 |

| Contenidos                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                 | Subtema                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. La zooarqueología                                 | Materiales y objetivos                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. La recuperación de los restos faunísticos         | 2.1. Cuáles, cuántos y cómo.<br>2.2. Tipos de depósitos y de muestreos.<br>2.3. El procesado en el laboratorio.                                                                                                                              |
| 3. Tafonomía                                         | 3.1. los procesos bioestratinómicos y diagenéticos.<br>3.2. Los agentes naturales y culturales.                                                                                                                                              |
| 4. Análisis taxonómicos, biométricos y cuantitativos | 4.1. La identificación: de los atlas a las colecciones comparativas.<br>4.2. Las biometrías: qué medir.<br>4.3. La cuantificación: NR, NMI, NME, Peso y otros índices.<br>4.4. La determinación de la edad y del sexo. El cálculo de tallas. |
| 5. Análisis moleculares                              | 5.1. Huella peptídica (ZooMS).<br>5.2. Isótopos estables.<br>5.3. ADN antiguo.                                                                                                                                                               |
| 6. Introducción a las patologías óseas               | 6.1. Introducción ás patologías óseas                                                                                                                                                                                                        |
| 7. Industria ósea                                    | 7.1. Introducción á industria ósea                                                                                                                                                                                                           |

| Planificación                                                                                                                     |                         |                    |                                          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                            | Competencias            | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral                                                                                                                  | A1 B6 B11 B12 B14<br>C1 | 12                 | 24                                       | 36            |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                          | A5 B7 B12 B14 C2<br>C3  | 6                  | 6                                        | 12            |
| Lecturas                                                                                                                          | A1 B9 C1 C2             | 0                  | 6                                        | 6             |
| Estudio de casos                                                                                                                  | B6 B11 B12 C1 C2<br>C3  | 0                  | 15                                       | 15            |
| Seminario                                                                                                                         | A1 B7 B12 C2 C3         | 3                  | 0                                        | 3             |
| Atención personalizada                                                                                                            |                         | 3                  | 0                                        | 3             |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                         |                    |                                          |               |

| Metodologías |             |
|--------------|-------------|
| Metodologías | Descripción |



|                          |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión magistral         | En las clases teóricas, el profesorado introducirá los diversos aspectos del temario, mediante explicaciones de los fundamentos teóricos y la revisión de casos reales                                                           |
| Prácticas de laboratorio | En las clases prácticas el alumnado, guiado por los profesores, manejará materiales y conjuntos de datos, para aplicar las metodologías analíticas estudiadas en las clases teóricas, obtener resultados y extraer conclusiones. |
| Lecturas                 | Lectura de fuentes documentales recomendadas                                                                                                                                                                                     |
| Estudio de casos         | Análisis crítico de casos de estudio a su disposición en el aula virtual.                                                                                                                                                        |
| Seminario                | Discusión dirigida de los resultados del análisis de casos de estudio.                                                                                                                                                           |

## Atención personalizada

| Metodologías                 | Descripción                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lecturas<br>Estudio de casos | Se planifican 3 horas de atención personalizada mediante tutorías individuales para la resolución de dudas y el seguimiento de la realización de las tareas asignadas |

## Evaluación

| Metodologías             | Competencias            | Descripción                                                                                                 | Calificación |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Lecturas                 | A1 B9 C1 C2             | Lecturas recomendadas, aplicación dos coñecementos adquiridos nos traballos prácticos                       | 10           |
| Prácticas de laboratorio | A5 B7 B12 B14 C2<br>C3  | Realización das tarefas                                                                                     | 30           |
| Seminario                | A1 B7 B12 C2 C3         | Presentación e discusión dos resultados do traballo práctico                                                | 10           |
| Estudio de casos         | B6 B11 B12 C1 C2<br>C3  | Realización de un traballo de investigación a partir de datos publicados ou procedentes de distintas fontes | 30           |
| Sesión magistral         | A1 B6 B11 B12 B14<br>C1 | Presentación de contidos teóricos e análise de casos. Avaliarase a participación e implicación na materia.  | 20           |

## Observaciones evaluación

Se desarrollará una estrategia de evaluación continua en la que se valorarán los siguientes aspectos de la materia: - Asistencia y participación activa en las clases expositivas: 20% - Realización de las tareas del temario práctico: 40% (30% realización de tareas prácticas, 10% lecturas recomendadas) - Trabajos de desarrollo individual con aplicación correcta de conceptos del temario: 40% (30% realización del trabajo, 10% discusión dirigida en seminarios) Será necesario obtener un mínimo del 40% de la calificación en cada uno de estos aspectos para superar la materia. En la segunda convocatoria, de julio, el alumno tendrá que realizar el mismo tipo de pruebas de evaluación continua que se realizaron a lo largo del curso. El 20% restante se evaluará mediante prueba escrita.

En caso de dispensa oficial, se seguirán los mismos criterios de evaluación que los aplicados a la modalidad presencial en la convocatoria de julio. Sistema de calificación: expresado mediante calificación final numérica de 0 a 10 segundo a legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre ; BOE 18 de septiembre). El art. 16 de la Normativa de evaluación del rendimiento académico de los estudiantes (DOG 21 de julio de 2011) establece el siguiente: ?La realización fraudulenta de algún ejercicio o prueba exigido en la evaluación de una materia implicará la calificación de suspenso en la convocatoria correspondiente, con independencia del proceso disciplinario que se pueda seguir contra o alumno infractor. Considerara fraudulenta, entre otras, la realización de trabajos plagiados u obtenidos de fuentes accesibles al público sin reelaboración o reinterpretación y sin citas a los autores y las fuentes?.

## Fuentes de información



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

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

## Otros comentarios



Se recomienda adquirir de manera independiente nociones de zoología y anatomía, y visitar museos de Ciencias Naturales para observar colecciones de vertebrados, moluscos, etc.

El estudiante debe conocer lo manejo básico de paquetes ofimáticos generales, por ejemplo, Libre Office o Microsoft Office. Asimismo, el

estudiante debe saber manejar programas colaborativos estándar, como Microsoft Teams, el programa oficial de la USC, disponible gratuitamente en el repositorio de la USC. Observaciones Aunque esta materia es eminentemente presencial, en el caso de no fuera posible a presencialidad por mor de la emergencia sanitaria, se potenciaría uso del aula

virtual. Las clases teóricas se impartirán a través de videoconferencia

interactiva (sincrónica) mediante Microsoft Teams. De ser necesario, las clases prácticas podrían impartirse igualmente a través de Microsoft Teams

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías