

## Máster en Mundo Antiguo y Patrimonio Arqueológico 61262 - Arqueometría

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 4.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- **Jesús Carlos Sáenz Preciado** casaenz@unizar.es

- **Elena María Maestro Zaldívar** emaestro@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Es recomendable que los estudiantes que vayan a cursar esta asignatura posean, además de los requisitos generales para realizar esta titulación, la formación adquirida sobre producciones cerámicas prehistóricas y de la Antigüedad clásica y sus contextos cronológico-culturales, en asignaturas cursadas en el Grado de Historia de la Universidad de Zaragoza como las obligatorias de segundo curso: "Introducción a la Arqueología" y "Prehistoria: agricultores, pastores y metalúrgicos"; la obligatoria de tercer curso: "Protohistoria: de la plena metalurgia a la transición al Estado" y las asignaturas optativas de tercer y cuarto curso: "Prehistoria y Arqueología: teoría método y práctica" y "Arqueología Clásica", respectivamente; o en asignaturas con similares contenidos de planes de estudio de otras titulaciones y universidades.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

Las Actividades Académicas, clases magistrales; prácticas asistenciales y no asistenciales; trabajos tutelados, individuales o en grupo y visitas laboratorios y museos se adaptarán al calendario académico de cada curso; figurarán en el dossier de la asignatura y se comunicarán a los alumnos al comienzo de las clases del semestre.

---

### Inicio

---

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Desarrolla un dominio crítico a un nivel avanzado de las principales tendencias historiográficas de la Prehistoria y la Arqueología, centradas en el estudio de los materiales cerámicos prehistóricos y de la Antigüedad clásica (CE4).
- 2:** Conoce a un nivel avanzado las implicaciones sociales, económicas y religiosas de los vestigios arqueológicos, específicamente, los cerámicos, a mano, a torno y a molde, a la luz de las nuevas tendencias de investigación

en Arqueometría (CE9).

- 3:** Aplica al estudio de los vestigios cerámicos las últimas tendencias de análisis, clasificación y datación que le permiten además de su comprensión e interpretación, realizar un trabajo de iniciación a la investigación en Arqueometría (CE12).
- 4:** Desarrolla estrategias de documentación y de comunicación de los resultados de aprendizaje en diferentes soportes en el ámbito académico sobre la caracterización arqueométrica de conjuntos de materiales cerámicos, a mano, a torno y a molde (CT3).
- 5:** Posee habilidades de aprendizaje que le permiten continuar estudiando de un modo, en gran medida autodirigido o autónomo, las producciones cerámicas Prehistóricas y de la Antigüedad, según las últimas tendencias de estudio arqueométrico (CB5).

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura se centra en el conocimiento sobre procesos de fabricación (tecnologías), clasificación (tipologías); funcionalidad, cronología y significado e interpretación de los materiales arqueológicos cerámicos, a mano, a torno y a molde. Su estudio parte de la elaboración y transformación de las diferentes materias primas en objetos que posibilitan la aplicación a nivel avanzado de diferentes métodos de análisis, caracterización arqueométrica y de distintos sistemas de datación, así como de las recientes tendencias interpretativas sobre el valor económico, social, religioso o político que las producciones cerámicas pudieron tener en los diferentes contextos culturales desde la Prehistoria reciente a la Antigüedad tardía.

---

## Contexto y competencias

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

La asignatura perteneciente al Módulo 3, Optativo, "Patrimonio Arqueológico" del Máster, trata del estudio de los materiales cerámicos a mano, a torno y a molde, desde la Prehistoria reciente hasta la Antigüedad tardía. Los objetivos de los dos bloques en los que está estructurado el programa teórico, la cerámica manufacturada y la cerámica del mundo clásico, y los resultados de aprendizaje de la asignatura se centran en la enseñanza de habilidades para reconocer, analizar, clasificar, datar e interpretar los materiales arqueológicos cerámicos pertenecientes a estas épocas, con el propósito de convertirlos en fuentes de información imprescindibles para el conocimiento de sus diferentes contextos: tecnológicos, económicos, sociales, funerarios, religiosos o políticos.

Su contenido y nivel avanzado de conocimiento permite a los estudiantes, además de continuar sus estudios de una manera autónoma y crítica, adquirir capacidad investigadora y originalidad en sus trabajos sobre los diversos aspectos de las producciones cerámicas de la Prehistoria reciente, Protohistoria y Antigüedad clásica en general y de la Arqueometría en particular.

#### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura pertenece al Módulo 3 Optativo, "Patrimonio Arqueológico" de la titulación, módulo de carácter primordialmente metodológico, destinado a formar a nivel avanzado a los estudiantes en las tareas de investigación y en los diferentes tratamientos del Patrimonio Histórico Arqueológico, en respuesta a la actual demanda social de especialistas formados y cualificados en estos ámbitos.

Por lo que su composición y contenido están enfocados a cumplir con esta demanda social, teniendo en cuenta que

contribuye a desarrollar las capacidades y fortalezas que posibilitan al estudioso del Mundo Antiguo el conocimiento de diferentes entornos, así como su formación para llevar a cabo con competencia, no sólo los trabajos de campo y laboratorio con las diversas técnicas de iniciación a la investigación y metodología adecuadas, sino también la difusión de los resultados obtenidos.

Siendo este el contexto idóneo en el que se desarrollan las actividades teórico-prácticas de la asignatura de Arqueometría, modelo de disciplina multidisciplinar en Arqueología, cuyo objetivo es el estudio del origen de las materias primas cerámicas, su caracterización y datación y los procesos de fabricación de los recipientes, a mano, atorno y a molde, de los diferentes grupos de la Prehistoria reciente, de la Protohistoria y de la Antigüedad clásica.

### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- 1:**  
CE4 Desarrollar un dominio crítico a un nivel avanzado de las principales tendencias historiográficas de estudio de la Prehistoria y la Arqueología.
- 2:**  
CE9 Conocer las implicaciones sociales, económicas y religiosas de los vestigios arqueológicos a la luz de las nuevas tendencias de investigación a un nivel avanzado.
- 3:**  
CE12 Aplicar al estudio de los vestigios arqueológicos las últimas tendencias de análisis para su comprensión e interpretación, de forma que pueda realizar un trabajo de iniciación a la investigación en los aspectos de la cultura material.
- 4:**  
CT3 Desarrollar estrategias de documentación y comunicación de los resultados de aprendizaje en diferentes soportes en el ámbito académico.
- 5:**  
CB5 Poseer las habilidades de aprendizaje que le permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

La comprensión de los contenidos especializados de esta asignatura, así como las capacidades adquiridas por el estudiante al cursarla, tienen un significado destacable en su preparación a la hora de abordar el registro arqueológico, ya que en la actualidad la Arqueometría constituye una línea de investigación fundamental en los estudios prehistóricos y de la Antigüedad clásica.

Su metodología multidisciplinar proporciona al estudiante una formación completa centrada específicamente en estudios cerámicos, familiarizándole con su correcto empleo, desde las fuentes más tradicionales hasta las herramientas más modernas de análisis, y también le proporciona las bases para conocer los patrones del desarrollo de tales elementos y las causas y motivos de su empleo y evolución.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

- 1:**  
**PRIMERA CONVOCATORIA**
  - a) Prueba de Evaluación Continua (en su caso):**
    - 1.** La participación en los debates y coloquios sobre aspectos concretos de Arqueometría cerámica en las

clases teóricas y prácticas asistenciales supondrá un 20% de la nota final.

**2.** La realización de las prácticas asistenciales, individuales o en grupo, con la tutela de profesor constituirá el 40% de la calificación final.

**3.** La realización de los trabajos tutelados, individuales, que podrán ser expuestos en clase supondrá un 40% de la nota final.

#### **Criterios de evaluación:**

**1.** En las intervenciones y debates en las clases teóricas, se valorarán: modos de expresión, correcta utilización de la terminología adecuada relacionada con el estudio arqueométrico de la cerámica y el conocimiento de la bibliografía básica.

**2.** En el desarrollo de las prácticas asistenciales, se valorarán: además de los criterios aludidos en el apartado anterior, el grado de participación de cada estudiante; su predisposición al trabajo; redacción y presentación de las prácticas y trabajos y conocimiento de los contenidos teóricos del programa de la asignatura y de la bibliografía recomendada.

**3.** En los trabajos individuales tutelados (máximo de 15 folios), se valorarán: los criterios de los apartados anteriores junto con: originalidad e idoneidad de su estructura de acuerdo con el tema del trabajo; calidad de la documentación gráfica (dibujos, fotografías, mapas, gráficas, etc.); conocimiento de la bibliografía reciente sobre determinados aspectos de la Arqueometría cerámica, así como la adecuada aplicación de los contenidos teóricos y prácticos adquiridos al cursar esta asignatura.

#### **b) Prueba de Evaluación Global (a realizar en la fecha fijada en el calendario académico):**

1. La prueba escrita sobre los contenidos teóricos que aparecen en el programa de la asignatura y bibliografía recomendada supondrá el 60% de la calificación final.

2. La realización de dos fichas de clasificación de fragmentos o recipientes cerámicos, en las que el estudiante aplique el conocimiento de los contenidos teóricos y prácticos adquiridos supondrá el 40% de la nota final.

#### **Criterios de evaluación:**

1. Presentación y redacción adecuadas.

2. Empleo de terminología idónea.

3. Conocimiento de los contenidos del programa teórico y de la bibliografía recomendada según el nivel del máster.

4. Respuestas con contenido claro y coherente, además de una argumentación precisa.

5. Correcta aplicación en la elaboración de las fichas de clasificación de los materiales cerámicos de los contenidos desarrollados en las clases teóricas y prácticas.

**2:**

#### **SEGUNDA CONVOCATORIA**

#### **Prueba de Evaluación Global (a realizar en la fecha fijada en el calendario académico):**

1. La prueba escrita sobre los contenidos teóricos que aparecen en el programa de la asignatura y bibliografía recomendada supondrá el 60% de la calificación final.

2. La realización de dos fichas de clasificación de fragmentos o recipientes cerámicos,

en las que el estudiante aplique el conocimiento de los contenidos teóricos y prácticos adquiridos supondrá el 40% de la nota final.

### **Criterios de evaluación:**

1. Presentación y redacción adecuadas.
2. Empleo de terminología idónea.
3. Conocimiento de los contenidos del programa teórico y de la bibliografía recomendada según el nivel del máster.
4. Respuestas con contenido claro y coherente, además de una argumentación precisa.
5. Correcta aplicación en la elaboración de las fichas de clasificación de los materiales cerámicos de los contenidos desarrollados en las clases teóricas y prácticas.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

**1.** Clases magistrales: exposiciones teóricas acerca de los contenidos del programa y comentario de la bibliografía básica y especializada por parte de los profesores con la participación activa de los estudiantes. Se completarán con la proyección de programas audiovisuales y visitas a laboratorios de análisis cerámicos (15h.).

**2.** Prácticas: asistenciales y no asistenciales (25h.):

**2.a.** Las prácticas asistenciales, dado el grado de experimentalidad de esta asignatura, se intercalarán con las clases teóricas, y consistirán en la aplicación de la teoría a materiales cerámicos (fragmentos y recipientes enteros). Además, se completarán con la visita a depósitos museísticos para realizar actividades de clasificación de materiales cerámicos.

**2.b.** Las prácticas no asistenciales consistirán en realizar en grupo labores de clasificación de materiales cerámicos.

A cada parte de la asignatura, entre lecciones magistrales y prácticas asistenciales y no asistenciales, se dedicarán 20h.

Los tiempos correspondientes a cada categoría de prácticas se establecerán al inicio de las clases, en función de los estudiantes matriculados.

**3.** Trabajo individual. Se realizará sobre un tema acordado con el profesor y con la tutela de éste (15h.).

**4.** Tutorías. Con una periodicidad semanal durante el segundo semestre, están dedicadas a la resolución de problemas y dudas y al seguimiento individualizado del aprendizaje de los estudiantes por parte de los profesores.

**5.** Estudio y trabajo personal: lecturas, resúmenes, diseño de fichas de clasificación cerámica, preparación de presentaciones y de las pruebas de evaluación.

### **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos**

## comprende las siguientes actividades...

### 1:

Programa teórico:

#### **Bloque I: El origen de la cerámica, la cerámica manufacturada:**

1. Materias primas y análisis de pastas.
2. Técnicas de fabricación.
3. Procesos de secado y cocción.
4. Morfología de la cerámica manufacturada.
5. Sistemas de clasificación y tipologías.
6. La aparición del torno en la Península Ibérica: la cerámica ibérica.

#### **Bloque II: La cerámica del mundo clásico:**

1. ¿Artistas o Artesanos?.
2. Del torno al molde.
3. El comercio: comercialización en época republicana y altoimperial.
4. La cerámica: privilegiado soporte ideológico.
5. Morfología de la cerámica en el mundo clásico.
6. Sistemas de clasificación y tipologías.

### 2:

#### **BIBLIOGRAFÍA**

##### **Bloque I**

BALFET, H., FAUVET-BERTHELOT, M. F. y MONZÓN, S.: *Pour la normalisation de la description des poteries*, CNRS, París, 1983.

GIBSON, A. y WOODS, A.: *Prehistoric Pottery for the archaeologist*, Leicester University Press, 1990.

MANNONI, T. y GIANNICCHEDDA, E.: *Arqueología de la producción*, Ariel Prehistoria, Barcelona, 2004.

MARTÍNEZ, A., RUIZ A. y RUBIO, M. A.: "Digitalización y Visualización 3D de cerámica arqueológica", *Virtual Archaeology Review*, 1, nº, 2, Mayo, 2010.

MATA, C. Y BONET, H.:

OLAETXEA, C.: "La tecnología cerámica en la Protohistoria Vasca", *Munibe, Suplemento*, 12, San Sebastián, 2000.

ORTON, C.; P. TYERS y A. VINCE: *La cerámica en Arqueología*, Barcelona: Ed. Crítica, 1997.

SERONIE-VIVIEN, M.R.: *Introduction a l'étude des poteries préhistoriques*, Bordeaux, 1975.

SHEPARD, A. O.: *Ceramics for the Archaeologist*, Publication 609 del Cambridge Institution of Washington, 1965.

SOPENA, M. C.: "La investigación arqueológica a partir del dibujo informatizado de la cerámica", *Salduie*, 6, Zaragoza, 2006, pp. 13-27.

##### **Bloque II**

BELTRÁN, M., *Guía de la Cerámica Romana*, Zaragoza, 1990.

BLÁZQUEZ, J. M., Remesal Rodríguez J. (Eds.), *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma), II*, "Collección Instrumenta, 9 y 10", Projecte Amphorae, Barcelona, 1999 y 2001.

CARRERAS, C., *Una reconstrucción del comercio en cerámicas: La red de transportes en Britannia*, Ed. L'Estaqürot, Barcelona, 1994.

CUOMO DI CAPRIO, N., *Le ceramica in archeologia. Antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi di indagine*. Edt. l'Erma, Roma, 2007.

DRUC, I. C. Y CHAVEZ, L., *Pastas cerámicas en lupa digital. Componentes, textura y tecnología*. Deep University Press, Wisconsin-USA, 2014.

FERNÁNDEZ, M.<sup>a</sup> I. Y ROCA, M., *Introducción al estudio de la cerámica romana: una breve guía de referencia*, Málaga, 2005.

PEACOCK, D., *La ceramica romana tra archeologia e etnografia*, Bari, 1997.

TIZIANO MANNONI, T. y Giannichedda, E., *Arqueología. Materia, objetos y producciones*, Ed. Ariel, Barcelona, 2004.

VV.AA. *Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión*. (Eds. Bernal Casarola, D. y Ribera i Lacomba), Cádiz, 2008.

VV.AA. *Cerámicas hispanorromanas II. Producciones regionales*. (Eds. Bernal Casarola, D. y Ribera i Lacomba), Cádiz, 2012.

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

La fecha de la presentación de trabajos se acordará con los profesores, una vez finalizadas las clases del segundo cuatrimestre, dentro del período establecido en el calendario de exámenes del centro para el Curso Académico 2015-2016.

La prueba global de evaluación de la Primera convocatoria se realizará en la fecha fijada en el calendario de exámenes del centro para el Curso Académico 2015-2016.

La prueba global de evaluación de la Segunda convocatoria se realizará en la fecha fijada en el calendario de exámenes del centro para el Curso Académico 2015-2016.

### Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- [Bloque II] - Beltrán Lloris, Miguel. *Guía de la cerámica romana* / Miguel Beltrán Lloris . Zaragoza : Libros Pórtico, 1990
- [Bloque II] - Carreras Monfort, César. *Una reconstrucción del comercio en cerámicas: la red de transportes en Britannia : Aplicaciones de modelos de simulación en PASCAL y SPANS* / César Carreras Monfort . Barcelona : Servei del Llibre L'Estaqürot, 1994
- [Bloque II] - Cerámicas hispanorromanas : un estado de la cuestión / D. Bernal Casasola y A. Ribera i Lacomba (eds. científicos) . Cádiz : Asociación Rei Cretariae Romanae Fautores, 2008
- [Bloque II] - Cerámicas hispanorromanas. II, Producciones regionales / Darío Bernal Casasola, Albert Ribera i Lacomba (eds. científicos) . Cádiz : Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, D.L. 2012
- [Bloque II] - Cuomo di Caprio, Ninina. *La ceramica in archeologia : antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi d'indagine* / Ninina Cuomo di Caprio . Roma : L'Erma di Bretschneider, 1985
- [Bloque II] - Druc, Isabelle C.. *Pastas cerámicas en lupa digital: componentes, textura y tecnología* / Isabelle C. Druc, Lisenia Chávez Wisconsi: Deep University Press, 2014
- [Bloque II] - Estudios sobre el Monte Testaccio : (Roma) II/ J. Ma. Blázquez Martínez, J. Remesal Rodríguez (eds.) . Barcelona : Universitat de Barcelona, 2001
- [Bloque II] - Introducción al estudio de la cerámica romana : una breve guía de referencia / Mercedes Roca Roumens, M<sup>a</sup> Isabel Fernández García (coords.) . [Málaga] : Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga, D.L. 2005
- [Bloque II] - Mannoni, Tiziano. *Arqueología: materias, objetos y producciones* / Tiziano Mannoni, Enrico Giannichedda Barcelona: Ariel, 2007
- [Bloque II] - Peacock, D. P. S.. *La ceramica romana: tra archeologia e etnografia*/ David P. S. Peacock ; a cura di Giuseppe Pucci . Bari : Edipublia, 1997
- [Bloque I] - Balfet, Hélène. *Pour la normalisation de la description des poteries* / par Hélène Balfet, Marie-France Fauvet-Berthelot et Susana Monzon . Paris : Centre National de la Recherche Scientifique, 1983

- [Bloque I] - La cerámica prehistórica a mano : una propuesta para su estudio / Manuel Calvo Trias ... [et al.] . Palma de Mallorca : Tall, 2004
- [Bloque I] - Mannoni, Tiziano. Arqueología de la producción / Tiziano Mannoni, Enrico Giannichedda. Barcelona: Ariel, 2003
- [Bloque I] - Munibe. Ciencias naturales - Natur Zientziak . San Sebastian : Sociedad de Ciencias Aranzadi, 1984- [Publicación periódica] [Carlos Olaetxea Elozegi: "La tecnología cerámica en la Protohistoria vasca", Suplemento nº 12, 2000, pp. 1-211]
- [Bloque I] - Orton, Clive. La cerámica en arqueología / Clive Orton, Paul Tyers, y Alan Vince ; traducción castellana de Rocío Barceló, y Juan A. Barceló . Barcelona : Crítica, D. L.1997
- [Bloque I] - Salduie : estudios de prehistoria y arqueología / Departamento de Ciencias de la Antigüedad de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza : Universidad de Zaragoza, Departamento de Ciencias de la Antigüedad, 2000- [Publicación periódica] [M<sup>a</sup> Cruz Sopena Vicién: "La investigación arqueológica a partir del dibujo informatizado de cerámica", nº 6, 2006, pp. 13-27]
- [Bloque I] - Se?ronie-Vivien, M. R.. Introduction a? l'e?tude des poteries pre?historiques / M.-R. Se?ronie-Vivien Bordeaux: Socie?te? spe?le?ologique et pre?historique de Bordeaux, 1975
- [Bloque I] - Shepard, Anna O.. Ceramics for the archaeologist / Anna O. Shephard . Washington : Carnegie Institution of Washington, 1956
- [Bloque I] - Gibson, Alex M.. Prehistoric Pottery for the Archaeologist / Alex M. Gibson & Anne Woods. - 2<sup>a</sup> ed. London: Leicester University Press, 1997