

Tratamiento mediante técnicas analíticas y diagnosis de materiales cerámicos

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 08/06/2020)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica del Máster: dd/mm/2020)

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
2º	2	Optativa	Presencial	Español
MÓDULO		Metodología Arqueológica I		
MATERIA		Teórico-Práctica		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster de Arqueología		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Facultad de Filosofía y Letras		
PROFESORES⁽¹⁾				
Josefa Capel Martínez				
DIRECCIÓN		Dpto. Prehistoria y Arqueología, 1ª planta, Facultad de Filosofía y Letras Despacho s/n Correo electrónico: jcapel@ugr.es		
TUTORÍAS		http://www.ugr.es/local/arqueol/		
Giuseppe Cultrone(Prof. Invitado)				
DIRECCIÓN		Dpto. de Mineralogía y Petrología. 4ª planta. Facultad de Ciencias. Despacho s/n Correo electrónico: cultrone@ugr.es		
TUTORÍAS				
DIRECCIÓN				
TUTORÍAS				
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS				

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>!)

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad crítica para identificar la relación existente entre el presente y los procesos históricos pasado.

Grado de Entrenamiento: 4

G02 - Conocimiento de y habilidad para usar los instrumentos de recopilación de información, tales como catálogos bibliográficos, inventarios de archivo y referencias electrónicas, fundamentalmente, al respecto de los períodos susceptibles de ser analizados a través de la metodología arqueológica, y a los que, en el caso de esta materia, se unen como instrumento fundamental las fuentes textuales antiguas.

Grado de Entrenamiento:4

G03 – Habilidad para definir campos de investigación que contribuyan al debate y al conocimiento históricos.

Grado de Entrenamiento:3

G04 – Conciencia de que el debate y la investigación históricas están en continua construcción.

Grado de Entrenamiento:3

G05 – Conciencia y capacidad crítica para abordar las diferentes perspectivas historiográficas en los diversos períodos y contextos.

Grado de Entrenamiento:3

G06 - Conocimiento y capacidad para el manejo de diferentes técnicas e instrumentos necesarios para el estudio de determinados aspectos de la cultura material (epigrafía, numismática, iconografía, análisis de paramentos, arqueometría, etc.).

Grado de Entrenamiento:4

G07 - Capacidad de leer, analizar e interpretar el registro arqueológico.

Grado de Entrenamiento:4

G08 – Adquisición de destrezas y actitudes para el desempeño de la arqueología como actividad profesional.

Grado de Entrenamiento:4

G09 - Capacidad para el trabajo en equipo, tanto en ámbito investigador como para el ejercicio profesional formando parte de grupos interdisciplinares.

Grado de Entrenamiento:4

G10 – Capacidad de analizar las diferencias existentes entre las perspectivas historiográficas encargadas de abordar los diferentes contextos histórico-culturales.

Grado de Entrenamiento:3

G11 - Capacidad de comunicarse oralmente en el propio idioma usando la terminología y las técnicas específicas y aceptadas en los ámbitos tanto profesional como de investigación de la arqueología.

Grado de Entrenamiento:4

G12 – Capacidad de lectura de textos historiográficos y documentos originales en el idioma materno y otros idiomas, así como de recoger, sintetizar, transcribir y catalogar información histórica de manera adecuada.

Grado de Entrenamiento:4

G13 – Habilidad para identificar y usar apropiadamente las fuentes de información (bibliografía, documentación original, testimonios orales, etc.) en proyectos de investigación.

Grado de Entrenamiento:3



G14 – Adquisición del conocimiento de la estructura diacrónica general del pasado.

Grado de Entrenamiento:3

G15 – Habilidad para exponer de forma narrativa los resultados de la investigación conforme a los cánones críticos de la disciplina.

Grado de Entrenamiento:4

G16 - Razonamiento crítico.

Grado de Entrenamiento:4

G17 - Sensibilidad hacia temas patrimoniales y medioambientales.

Grado de Entrenamiento:4

G18 - Capacidad de análisis y síntesis.

Grado de Entrenamiento:4

G19 - Compromiso ético con la profesión a desempeñar y las condiciones de igualdad y justicia social.

Grado de Entrenamiento:4

G20 - Fomentar el espíritu emprendedor.

Grado de Entrenamiento:4

G21- Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

Grado de Entrenamiento:4

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

E01 – Valoración de los vínculos entre el hecho cultural y su plasmación en el territorio, así como la identificación de los métodos a seguir en la caracterización de la transformación antrópica del mismo.

E02 – Conocimiento de las principales bases teóricas y epistemológicas fundamentales para el actual desarrollo de la disciplina arqueológica.

E03 – Conocimiento de las principales técnicas empleadas en el trabajo arqueológico de campo; su evolución y situación actual arqueológicos.

E05 - Capacidad para manejar recursos en la red y técnicas de elaboración de documentación (estadística, cartografía, SIG, bases de datos) y su aplicación en la investigación histórica.

E06 – Conocimiento del valor de determinados tipos de documentación y fuentes de información para el estudio de ciertos períodos históricos como son, fundamentalmente, la epigrafía y la numismática y, en general, el registro arqueológico en sí mismo.

E07 – Conocimiento de las posibilidades que ofrece a la propia investigación arqueológica la aplicación de métodos y técnicas de otras ciencias humanas.

E08 - Identificación del valor patrimonial y sus posibilidades de investigación, conservación y difusión dentro del marco administrativo estatal y autonómico.

E09 – Adquisición de destrezas y habilidades para el diseño y gestión de proyectos relacionados con el patrimonio.

E10 – Conocimiento detallado, de acuerdo a una perspectiva diacrónica, de los períodos prehistórico, protohistórico y de la etapa antigua de la Península ibérica, con proyección en tiempos medievales y postmedievales, a través del análisis de su cultura material.

E11 – Contextualización de cada uno de los períodos históricos objeto de estudio en la historia general de la Humanidad, de acuerdo al ámbito geográfico que corresponda en cada momento; es



decir, fundamentalmente, de historia europea desde una perspectiva comparada.
E12 -Conocimiento y caracterización de la cultura material propia de cada uno de los períodos y culturas abordados.

E13 – Conocimiento y capacidad de análisis de la proyección del territorio y organización sociopolítica de las diferentes culturas y períodos abordados.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CB.06. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB.07. 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.

CB.08. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB.09. 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.

CB.10. 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.

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

- 1.- La/el estudiante podrá identificar, analizar y valorar la adecuación de los distintos métodos y técnicas arqueométricas utilizadas en el estudio de los materiales cerámicos
- 2.- Seleccionar qué métodos de análisis ha de utilizar.
- 3.- Identificar los elementos característicos del proceso tecnológico en la fabricación de elementos cerámicos.
- 4.- Identificar cambios tecnológicos/ cambios socioeconómicos.
- 5.- Identificar estructura social y proceso tecnológico.
- 6.- Integrar datos arqueológicos con datos analíticos.
- 7.- Identificar procesos constructivos y su evolución tecnológica.
- 8.- Elaborar conclusiones de tipo integral.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

El contenido teórico-práctico del curso tiene como objetivo que el alumnado identifique la importancia de los estudios interdisciplinares en la investigación de arqueológica. El conocimiento de los métodos de análisis procedentes de otras disciplinas científicas, enmarcadas en el ámbito de Ciencias de la Tierra y de la Bioquímica, y su aplicación e interpretación a la investigación arqueológica, proveerá al estudiante de nuevos conocimientos, no adquiridos en los estudios de grado, y lo acercará a nuevas formas en la interpretación de las sociedades pasadas (estructura



social, económica, simbologica e ideologica) a partir de los datos contenidos en el material cerámico.

Palabras clave: Elementos cerámicos. Arqueometría. Tecnología cerámica. Funcionalidad. Métodos físico_químicos y bioquímicos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. La cerámica en el contexto arqueológico. Introducción a la Arqueometría cerámica.
- Tema 2. Arqueometría de la procedencia: Métodos analíticos de estudio: mineralógicos, petrológicos y geoquímicos
- Tema 3. El elemento decorativo: Caracterización tecnológica. Contexto social y simbólico.
- Tema 4. Métodos bioquímicos de análisis: Identificación de la funcionalidad de las vasijas cerámicas.
- Tema 5. La cerámica en la arquitectura: Estructuras y elementos arquitectónicos

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- Tanto los seminarios como las clases prácticas en el aula, están basadas en una metodología de enseñanza que complementan y amplía las clases teóricas. Por ello serán clases en las que se proponen y resuelven aplicaciones de los conocimientos impartidos. El profesor podrá contar con los medios de apoyo que estime necesario (uso de mapas geológicos, audiovisuales, documentales,...).

PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Práctica 1. Identificación y caracterización de materiales cerámicos utilizando las colecciones de referencia del Dpto. de Prehistoria y Arqueología de la UGR.

Práctica 2. Observación con el Microscopio Estereoscópico: caracterización de fábricas cerámicas y proceso tecnológico de manufactura.

Práctica 3. Caracterización tecnológica de elementos decorativos

Práctica 4. Identificación de áreas de captación de las arcillas: Uso del microscopio petrológico.

PRÁCTICAS DE CAMPO:

Práctica 1. Visita al Centro de Instrumentación Científica (CIC) de la UGR.

Práctica 2. Visita al Museo Arqueológico de Granada

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- ARANDA,G., 2004: “ Craft specialization in pottery production during the Bronze Age in southeastern Iberia”, *Journal of Iberian Archaeology* , 6, pp.157-180
- ARNAL, G. , 1986: “La poterie neolithique et la technologie”, *PACT*, 10 Datation-Characterisation de ceramiques anciennes, pp.41-52
- ARNOLD,D.E., 1980: “Localized Exchange: an Ethnoarchaeological Perspective” En: R.Fry (Ed.) *Models and Methods in Regional Exchange*, Society for American Archaeology Papers,1, Washington.
- ARNOLD,D.E., 1985: *Ceramic theory and cultural process*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BERNABEU AUBAN, J., 2002: “The social and symbolic context of neolithization”, *Saguntum*, Extra, 5, pp.209-234.
- BROTHWELL, D., HIGGS, E. (Eds.), 1980: *Ciencia en Arqueología*. Ed F.C.E., Madrid.
- CAPEL,J. (ED.), 1999: *Arqueometría y Arqueología*. Monografía Arte y Arqueología, Universidad de Granada.
- MARTÍ, B., CAPEL MARTÍNEZ, J., JUAN-CABANILLES, J. (2009) “Una forma singular de las cerámicas neolíticas de la Cova de l’Or (Beniarrés, Alicante): los vasos con asa pitorro” En: *De Mediterranée et d’ailleursMélanges offerts à Jean Guilaine*, Archives d’Écologie Préhistorique, pp. 463-482, Toulouse.
- MARTINI, M., MILAZZO, M., PIACENTINI, M. (ed.) (2004) *Physics Methods in Archaeometry*. Proceedings International School of Physics "Enrico Fermi" course 154. IOS Press Amsterdam, Oxford
- GOFFER, Z., 1996: Elsevier’s dictionary of archaeological materials and archeometry. Ámsterdam.
- LEMONNIER, P., 2004: “Mythiques chaines operatoires”, *Techniques et culture*, 44
- LINARES,J.,HUERTAS,F. Y CAPEL,J., 1983: La arcilla como material cerámico, *CPUGR*,8, 479-490
- LIVIGSTONE-SMITH, A. (2000) “Processing clay for pottery in northern Cameroon: Social and technical requirements”. *Archaeometry*, 42, pp. 21-42.
- RENFREW, C y BAHN, 1993: *Arqueología. Teoría, métodos y prácticas*. Madrid, (2ª edición).
- RICE, P.M., 1987: *Pottery Analysis. A Sourcebook*. The University Press.
- ROCA,M, Y FERNÁNDEZ GARCÍA, M.I.(COORD), 2005: *Introducción al estudio de la cerámica romana. Una breve guía de referencia*, Málaga.
- SIBBESSON, E., JERVIS, B. & COXON, S. (Edited by) , 2016: *Insight from Innovation. New Light on Archaeological Ceramics*. Southampton Monographs in Archaeology. New Series, 6. The Highfield Press
- QUINN, P.S., 2013: *Ceramic petrography. The interpretation of Archaeological Pottery &Related Artefacts in Thin Section*, Archaeopress, Oxford
- VAN DER LEEUWN, S.E. & Pritchard, A.C., (Ed.),1984: *The many dimensions of pottery. Ceramics in Archaeology and Anthropology*, Universiteit van Amsterdam.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

REVISTAS

Archaeometry
Clays and Clay minerals
Geoarchaeology
Journal of Archaeological Method and Theory
Journal of Archaeological Research
Journal of Archaeological Science

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)



Atlas de rocas y minerales www.ugr.es/~velilla/atlas_mineral.html
British Museum www.britishmuseum.org
Greek Kilns http://atlasgreekkilns.arizona.edu/?_ga=2.184019232.748892322.1497351598-411556366.1490266615
Historia y Arqueología www.historiayarqueologia.com
Museos Arqueológicos Andalucía www.museosdeandalucia.es/cultura/museos/MASE
Museo Arqueológico Nacional www.man.es
Science Direct <https://www.sciencedirect.com>
Roman pottery <http://romanpotterystudy.org/nrfrc/base/index.php>

METODOLOGÍA DOCENTE

- El alumno abordará el conocimiento de la materia mediante la impartición de clases teórico-prácticas y lectura de trabajos de impacto relacionados con el tema que se esté tratando.
- En las clases teóricas se utilizarán medios audiovisuales (powerpoint, videos...). Se favorecerá la participación del alumno mediante el planteamiento de problemas y cuestiones que inciten al debate y a la reflexión.
- Las clases prácticas serán impartidas inmediatamente después de haber concluido la parte teórica. Para su ejecución se cuenta con el laboratorio de Arqueometría Prof. Arribas Palau, de la Facultad de Filosofía y Letras de la UGR.
- En las prácticas se utilizaran:
 - a) Material arqueológico procedente de las colecciones de referencia de materiales cerámicos del Dpto. de Prehistoria y Arqueología.
 - b) Mapas geológicos (Colección IGME).
 - c) Métodos Ópticos: microscopio estereoscópico y microscopio petrológico.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

- El alumno debe haber asistido a un 80% de las sesiones presenciales para que pueda ser evaluado (Normativa Máster)
- 20% Asistencia a clases teóricas.
- 10% Participación en los debates de clase y seminarios.
- 30% Evaluación de clases prácticas y memoria de los seminarios realizados.



- 40% Diseño de un proyecto para el estudio analítico de elementos cerámicos a partir de los conocimientos adquiridos.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

EVALUACIÓN

- 20% Asistencia a clases teórico-prácticas
- 10% Participación en los debates de clase y seminarios
- 30% Memoria de los seminarios/ prácticas realizadas
- 40% Examen escrito teórico-práctico

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- 100% Prueba escrita sobre los contenidos teórico-prácticos del temario de la asignatura

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cuando el estudiante haya realizado actividades y pruebas del proceso de evaluación continua que constituyan más del 50% del total de la calificación final de la asignatura, será evaluado y figurará en el acta con la calificación correspondiente. En caso contrario, figurará en el acta con la anotación de “no presentado”.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
M: 9-10h. X: 9-14h.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas personales y/o grupales • Correo electrónico

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE



- Exposición y debate de artículos científicos presenciales
- Prácticas de laboratorio presenciales/ semipresenciales
- Visitas virtuales a Contextos arqueológicos, Museos, Laboratorios
- Consulta de páginas web especializadas

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- El alumno debe haber asistido a un 80% de las sesiones presenciales para que pueda ser evaluado (Normativa Máster)
- 20% Asistencia a clases teóricas.
- 10% Participación en los debates de clase y seminarios.
- 30% Evaluación de clases prácticas y memoria de los seminarios realizados.
- 40% Elaboración de un proyecto para el estudio de vasijas cerámicas aplicando metodologías analíticas.

Convocatoria Extraordinaria

- El alumno debe haber asistido a un 80% de las sesiones presenciales para que pueda ser evaluado (Normativa Máster)
- 50% Evaluación de clases prácticas y memoria de los seminarios realizados
- 50% Elaboración de un proyecto para el estudio de vasijas cerámicas aplicando metodologías analíticas

Evaluación Única Final

- 100% Desarrollo de un proyecto sobre: *“Métodos físico-químicos y cronométricos aplicados al estudio del material cerámico”*

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
M: 9-10h. X: 9-14h.	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico diariamente • Meet/Zoom de Google cuando el alumno lo requiera de forma individual y/o grupal

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Conferencias online de especialistas y/o clases magistrales online
- Exposición y debate de artículos científicos online, vídeos...
- Presentación de recensiones críticas sobre artículos científicos relacionados con la materia de la asignatura
- Visitas virtuales a Contextos arqueológicos, Museos, Laboratorios
- Consulta y uso de páginas web especializadas

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria



- El alumno debe haber asistido y /o participado en un 80% de las actividades programadas para ser evaluado (Normativa Máster)
- 30% Asistencia a las actividades docentes programadas con presencia virtual
- 30% Evaluación de una memoria sobre las actividades realizadas
- 40% Diseño de un proyecto de trabajo sobre el uso de *Métodos físico-químicos y cronométricos aplicados al estudio de conjuntos cerámico y su interpretación dentro del contexto arqueológico.*

Convocatoria Extraordinaria

- El alumno debe haber asistido y /o participado en un 80% de las actividades programadas para ser evaluado (Normativa Máster)
- 50% Evaluación de una memoria sobre las actividades realizadas
- 50% Diseño de un proyecto de trabajo sobre: *Métodos físico-químicos y cronométricos aplicados al estudio de conjuntos cerámicos y su interpretación dentro del contexto arqueológico.*

Evaluación Única Final

- 100% Diseño de un proyecto de trabajo sobre: *Métodos físico-químicos y cronométricos aplicados al estudio de conjuntos cerámicos y su interpretación dentro del contexto arqueológico.*

