

2661145 NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA DIFUSIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Curso 2019-2020

(Fecha última actualización: 22/05/2019)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 07/06/2019)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Gestión y Difusión en Arqueología II	Difusión del Patrimonio Arqueológico	4º	1º	6	Obligatoria
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
José Antonio Esquivel Guerrero (Dpto. Prehistoria y Arqueología) Alberto Dorado Alejos (Dpto. Prehistoria y Arqueología) Mario Gutiérrez Rodríguez (Dpto. Prehistoria y Arqueología) Jorge Revelles Moreno (Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos)			J.A. Esquivel Guerrero; M. Gutiérrez Rodríguez y A. Dorado Alejos: Dpto. Prehistoria y Arqueología Facultad de Filosofía y Letras 18071 Granada esquivel@ugr.es doradoalejos@ugr.es mrodriguez@ugr.es J. Revelles Moreno Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos, ETS Ings. Informática y Telecomunicación C/ Periodista Daniel Saucedo Aranda, s/n 18071 Granada jrevelle@ugr.es		
COORDINADOR DE LA ASIGNATURA: Jorge Revelles Moreno			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			Ver: http://www.prehistoriayarqueologia.org/docencia/tutorias.asp Ver: http://lsi.ugr.es/lsi/jrevelle		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		

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/>)



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 1

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: JOSE ANDRES AFONSO MARRERO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 28/06/2019 16:39:06 Página: 1 / 7



yM7Ykep8aXHZMHIV+JtuD35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Grado en Arqueología	Historia, Historia del Arte
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar este módulo. No obstante, se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica y de rama.	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
Identificación de los diferentes bienes y categorías de ellos que hoy son considerados Patrimonio Histórico, en especial aquellos que constituyen el Patrimonio Arqueológico. Desarrollo de un espíritu crítico en el alumno que le permita analizar y valorar las diferentes acciones ejercidas en lo que a gestión y puesta en valor del Patrimonio Arqueológico se refiere. Desarrollo de habilidades relacionadas con los instrumentos a emplear por el profesional del Patrimonio Arqueológico en la labor de difusión y divulgación del mismo. Desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas a la puesta en valor del patrimonio arqueológico en especial las referidas a las aplicaciones informáticas.	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
• CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio • CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado • CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía • CG1 - Que los estudiantes reciban una formación general e integrada sobre el concepto y los distintos campos temáticos implicados en la Arqueología, entendiendo ésta como una ciencia multidisciplinar que permite al alumnado responder de forma positiva a las demandas sociales de conocimiento, conservación, gestión y difusión del territorio y del patrimonio histórico-arqueológico en él existente. • CG2 - Que los estudiantes adquieran un conocimiento racional y crítico del pasado de la humanidad, con la finalidad de que puedan comprender el presente y hacerlo comprensible a los demás. El arqueólogo tiene la capacidad de relacionar los acontecimientos y procesos del pasado con los del presente y de discernir la forma en que aquéllos influyen en éstos. • CG4 - Que los estudiantes adquieran un conocimiento básico de los métodos, técnicas e instrumentos de análisis principales de la Arqueología, lo que entraña, por un lado, la capacidad de examinar críticamente cualquier clase de registro arqueológico y, por otro, la habilidad de manejar los medios de búsqueda, identificación, selección y recogida de información, incluidos los recursos informáticos, y de emplearlos para el estudio e investigación del pasado. • CG5 - Que los estudiantes se familiaricen con los métodos y las técnicas de investigación de otras disciplinas que comparten el ámbito de estudio de la Arqueología desde otras perspectivas (Ciencias de la tierra, biológicas, médicas, físico-químicas...) y adquirir los rudimentos básicos de las mismas. • CG6 - Que los estudiantes al término de los estudios de grado en Arqueología hayan alcanzado un conocimiento básico de los conceptos, categorías, teorías y temas más relevantes de las diferentes ramas de la investigación arqueológica, así como la conciencia de que los intereses y problemas del registro arqueológico son susceptibles de cambiar con el paso del tiempo, conforme a los diversos contextos políticos, culturales y sociales.	



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: JOSE ANDRES AFONSO MARRERO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 28/06/2019 16:39:06 Página: 2 / 7



yM7Ykep8aXHZMHIV+JtuD35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- CE1 - Que los estudiantes conozcan otras ciencias que se ocupan del estudio del pasado humano, en especial la Historia y la Antropología, como base para la interpretación arqueológica.
- CE2 - Que los estudiantes sean capaces de interpretar los desarrollos teóricos de la Arqueología y su vinculación con los de las disciplinas afines.
- CE7 - Que los estudiantes analicen con conocimiento y sentido crítico las implicaciones éticas y legales del trabajo arqueológico.
- CE8 - Que los estudiantes conozcan las técnicas arqueológicas, así como los sistemas de evaluación de los yacimientos y las propuestas de integración o conservación.
- CE9 - Que los estudiantes adquieran habilidades en el manejo de las nuevas tecnologías como medio para el estudio y la difusión del conocimiento arqueológico.
- CE11 - Que los estudiantes adquieran habilidades para diseñar un proyecto integral de investigación y gestión de los bienes arqueológicos, muebles e inmuebles, desde su conocimiento hasta su explotación social, desarrollando una actitud de responsabilidad profesional y compromiso con la sociedad en todo lo referente a la defensa, tutela, gestión, difusión y conservación del Patrimonio Histórico- Arqueológico.
- CE12 - Que los estudiantes obtengan la capacitación necesaria para diseñar proyectos educativos en distintos niveles de la enseñanza.
- CE13 - Que el estudiante sea capaz de presentar y exponer oralmente y por escrito proyectos de investigación, gestión y difusión en todos los campos relacionados con la Arqueología, utilizando un vocabulario específico tanto técnico como de interpretación.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Valorar las diferentes formas de gestión, valorización y divulgación del patrimonio histórico arqueológico.
- Analizar de manera crítica los discursos divulgativos, especialmente en relación con la ideología y los sesgos etnocéntricos y sexista.
- Producir materiales para la divulgación del conocimiento del pasado.
- Utilizar el estilo adecuado para los distintos públicos a los que van dirigidos los resultados de la investigación.
- Evaluar las implicaciones éticas de los discursos divulgativos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Documentación 3D y generación de modelos digitales.
 - Modelado 3D del patrimonio arqueológico.
 - Introducción a la Digitalización 3D. Tecnologías. Proceso. Resultados.
 - Visualización y distribución de modelos 3D. Aspectos técnicos y legales.
- Tema 2. Documentación 2D
 - El uso del color en Arqueología.
 - Análisis de pigmentos.
 - Análisis comparativo de procedencia de materiales mediante técnicas complejas.
- Tema 3. Realidad Virtual y Aumentada.
 - Realidad virtual. Conceptos y tecnologías. Anástilosis virtual.
 - Realidad aumentada. Tecnologías disponibles. Posibilidades de uso en Arqueología.
 - Experiencias de realidad virtual y/o aumentada.
 - Los videojuegos como herramienta divulgativa.
- Tema 4. Difusión de contenidos Internet.
 - La Web. Estándares y normativas de accesibilidad y usabilidad.
 - Tecnologías web. Herramientas de gestión de contenidos.
 - Redes sociales. La web 2.0.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Página 3

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: JOSE ANDRES AFONSO MARRERO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 28/06/2019 16:39:06 Página: 3 / 7



yM7Ykep8aXHZMHIV+JtuD35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- Tecnologías de impresión 3D.
- Tendencias en divulgación arqueológica.

Prácticas de campo

- Digitalización 3D en yacimiento.

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Documentación 3D mediante fotogrametría digital automática
- Práctica 2. Image J: Análisis del color y falso color.
- Práctica 3. Escaneado y procesamiento 3D de un bien mueble.
- Práctica 4. Modelado 3D y Realidad Virtual.
- Práctica 5. Divulgación en Internet.
- Proyecto final: Plan de difusión de un yacimiento.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Lara P.; Martínez J.A. La accesibilidad de los contenidos web . Universidad Abierta de Cataluña, 2006
- Gosende Grela, Javier. Internet para todos Madrid : Anaya Multimedia, 2013
- González-Pérez, C. Sistemas de Información para Arqueología: Teoría, Metodología y Tecnologías. British Archaeological Reports International Series, number 1015, Archaeopress, 2002.
- Ferdig, E. Design, Utilization, and Analysis of Simulations and Game-Based Educational Worlds. IGI Global. 2013
- Mingquan Zhou, Guohua Geng, Zhongke Wu. Digital Preservation Technology for Cultural Heritage. Springer; 2012
- Georgios Styliaras, Dimitrios Koukopoulos and Fotis Lazarinis Handbook of Research on Technologies and Cultural Heritage: Applications and Environments, Information Science Reference; 2010
- Davide Spallazzo. Mobile technologies and cultural heritage: Towards a design approach. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2012
- Loïc Tallon, Kevin Walker. Digital Technologies and the Museum Experience: Handheld Guides and Other Media. AltaMira Press. 2008.
- Del Pino, C. Pinturas Murales: Conservación y Restauración. 2004.
- De la Fuente, G. y Vera, D. (2015). Aplicación de Software de Análisis de Imágenes (Sai) en la caracterización tecnológica de Cerámicas Arqueológicas: Alcances, Limitaciones y Perspectivas, Chungará (Arica) vol.47 no.2, jun. 2015

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Contreras F.; Farjas M.; Melero F.J. (eds), CAA2010 Fusion of Cultures. Proceedings of the 38 Annual Conference of the Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology. BAR Series. Archaeopress. 2013.
- Pujol, L.; "Archaeology, museums and virtual reality", Revista digital de humanidades, UOC. 2007.
- Moscati. P. (Ed). Virtual Museums and Archeology, Archeologia e Calcolatori sup. 1, 2007.
- Proceedings de los diferentes congresos: CAA (Computer Applications in Archaeology), Euromed, VAST.
- Revista Archeomatica



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: JOSE ANDRES AFONSO MARRERO

Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 28/06/2019 16:39:06

Página: 4 / 7



yM7Ykep8aXHZMHIV+JtuD35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Montero, I; Rodríguez, A.; Vicent, J. y Cruz, M. Técnicas digitales para la elaboración de calcos de arte rupestre, 1998

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.caaconference.org>
- <http://alpha1.infim.ro/cost/pagini/handbook/index.htm>
- <http://varjournal.es/>
- <http://www.arqueologiavirtual.com/>

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Clases magistrales (grupo grande)

Descripción: Exposición y presentación en el aula por parte del profesor contenidos teóricos y metodológicos de la asignatura, de cuyos materiales el estudiante dispondrá previamente, para facilitar la tarea de aprendizaje. El profesor podrá contar con los medios de apoyo que estime necesarios (audiovisuales, informáticos, documentales, etc.)

Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica

Contenido en ECTS: 27 horas presenciales (1.0 ECTS)

Competencias: CB2, CB5, CG1, CG4, CG5, CE1, CE2

2. Clases prácticas de laboratorio (grupo pequeño)

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

Contenido en ECTS: 27 horas presenciales (1.0 ECTS)

Competencias: CB2, CB4, CB5, CG4, CG5, CE8, CE9

3. Clases prácticas de campo (grupo grande)

Descripción: Salidas al campo para evaluar la metodología de adquisición de datos arqueológicos, el estado del patrimonio arqueológico y su puesta en valor.

Propósito: Aproximación al conocimiento del patrimonio arqueológico y valoración de las diversas opciones para aplicar los contenidos instrumentales de la materia.

Contenido en ECTS: 6 horas presenciales (0.25 ECTS)

Competencias: CG4, CE8, CE9

4. Seminarios (grupo pequeño)

Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

Contenido en ECTS: 6 horas presenciales (0.25 ECTS)

Competencias: CB2, CB4, CB5

5. Actividades no presenciales individuales o en grupo (Estudio y trabajo práctico autónomo)

Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales, y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: En el caso de las actividades individuales: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses. Para las



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: JOSE ANDRES AFONSO MARRERO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 28/06/2019 16:39:06 Página: 5 / 7



yM7Ykep8aXHZMHIV+JtuD35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

grupales: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

Contenido en ECTS: 80 horas no presenciales (3.0 ECTS)

Competencias: CG2, CE11, CE12, CE13

6. Tutorías académicas grupales (grupo pequeño)

Descripción: intercambio entre el profesor y grupos de estudiantes para complementar las actividades prácticas y supervisar los trabajos, orientando a los estudiantes en el trabajo colectivo y en la puesta en común del conocimiento. Propósito: Relación con un pequeño número de alumnos para abordar las tareas encomendadas en las actividades formativas indicadas previamente o específicas del trabajo personal. El profesor jugará un papel proactivo, orientando hacia el trabajo grupal del alumnado, profundizando en distintos aspectos de la materia.

Contenido en ECTS: 8 horas presenciales, grupales e individuales (0.35 ECTS)

Competencias: CG4

7. Plan individual de acción tutorial

Descripción: concebido como un espacio de carácter formativo y educativo de amplio espectro en el que el alumno y el profesor entran en un proceso de continua interacción que contempla, entre otros factores, la propia metodología del estudio de la materia, la búsqueda de estrategias para rentabilizar el esfuerzo académico, o la orientación formativa e instructiva en relación con las actividades de aprendizaje autónomo y de trabajo en equipo.

Propósito: aprovechar al máximo el potencial que representa en la actualidad el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación para resolver las dudas y orientar el trabajo del estudiantado durante el curso.

Contenido en ECTS: 4 horas presenciales, grupales e individuales (0.15 ECTS)

Competencias: CG6

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

EVALUACIÓN CONTINUA

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

E1. Para la parte teórica se realizará un examen teórico escrito. La ponderación de este bloque es del 40%.

E2. Para la parte práctica se realizarán prácticas de laboratorio y trabajo autónomo práctico. Se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos y la evaluación presencial del trabajo realizado en el aula de prácticas ante su profesor, en las fechas que se determinen. La ponderación de este bloque es del 50%.

E3. El trabajo autónomo individual relativo a la parte teórica de la asignatura se evaluará según los trabajos o ejercicios propuestos que hayan sido resueltos y entregados por los alumnos, en su caso, la presentación oral de los trabajos desarrollados. La ponderación de estos será del 10%.

E4. Trabajos de ampliación de conocimientos, ejercicios extra de prácticas, etc. La ponderación de este bloque es del 10%.

Actividades formativas	Ponderación
Examen/es teóricos	40%
Trabajo Autónomo – Prácticas	50%
Trabajo Autónomo – Trabajos y Ejercicios	10%
Trabajos de ampliación de conocimiento	10%

La calificación global corresponderá por tanto a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Para aprobar la asignatura será necesario alcanzar al menos un 35% de la calificación en los apartados E1 y E2, y que la calificación final sea igual o superior a 5 puntos.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en: https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: JOSE ANDRES AFONSO MARRERO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 28/06/2019 16:39:06 Página: 6 / 7



yM7Ykep8aXHZMHIV+JtuD35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

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. La calificación de los estudiantes en la convocatoria extraordinaria se ajustará a las reglas establecidas en la Guía Docente de la asignatura, garantizando, en todo caso, la posibilidad de obtener el 100% de la calificación final.

La modalidad de examen consistirá:

- Para la parte teórica se realizará un examen teórico escrito. La ponderación de este bloque es del 40%.
- Para la parte práctica se realizará un examen escrito con preguntas relacionadas con las actividades prácticas. La ponderación de este bloque es del 60%.

Para esta convocatoria extraordinaria, en su caso, se conserva la calificación de la parte aprobada en convocatoria ordinaria.

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"

Establecida en la "[Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes ugr](#)". Para los estudiantes que se acojan a la evaluación única final, esta modalidad de evaluación estará formada por todas aquellas pruebas que el profesor estime oportunas, de forma que se pueda acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente

INFORMACIÓN ADICIONAL



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Página 7

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: JOSE ANDRES AFONSO MARRERO Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 28/06/2019 16:39:06 Página: 7 / 7



yM7Ykep8aXHZMHIV+JtuD35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.