



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Gestión Digital del Patrimonio Arqueológico	Código	614552008	
Titulación	Máster Universitario en Patrimonio Cultural Dixital			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	5
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	Blanco Calvo, Luis Alejandro Grandal D' Anglade, Aurora	Correo electrónico	alejandro.blancoc@udc.es aurora.grandal@udc.es	
Web				
Descripción general	En el ámbito del patrimonio arqueológico, la digitalización cumple un papel comunicativo, educativo y, también, promocional con respecto al acervo patrimonial. El uso de la fotografía digital, los tratamientos 3D de lugares y objetos arqueológicos o paleontológicos y elementos etnográficos, las reconstrucciones virtuales o el empleo adecuado de los sistemas audiovisuales y de virtualización son algunos de los elementos a presentar y con los que trabajar en esta materia.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A7	CON7-Conocimientos sobre la virtualización del patrimonio cultural: infografías, realidad aumentada, visualización 3D, geolocalización, fotointerpretación
A8	CON8-Conocimientos sobre la cartografía digital/sistemas geográficos de información
A12	CON12-Conocimientos sobre herramientas digitales para organización y gestión del patrimonio arqueológico
B1	HAB1-Ser capaz de establecer relaciones para producir conocimiento en el entorno de la inteligencia digital
B4	HAB4-Ser capaz de identificar fuentes de información, recopilar y analizar datos y elaborar síntesis en relación con ellos
B6	DES1-Ser capaz de manejar herramientas tecnológicas e informáticas aplicadas a la digitalización del patrimonio
C2	CB2. 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
C3	CB3. 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
C5	CB5. 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
C6	CG1. Construir, gestionar y difundir el patrimonio digital y el tratamiento digital del patrimonio en todas sus acepciones
C7	CG2. Aplicar el conocimiento en la implementación de proyectos patrimoniales en el entorno digital
C8	CG3. Utilizar adecuadamente las herramientas tecnológicas necesarias para la adquisición, procesado, gestión y difusión del patrimonio cultural digital
C10	CG5. Trabajar en equipos interdisciplinares en ámbitos empresariales de mercado e institucionales de gestión cultural
C11	CG6. Crear contenidos originales en el ámbito del patrimonio cultural uniendo conocimientos humanísticos y tecnológicos.
C12	CT1. Adaptar el uso y transferencia del conocimiento a nuevas situaciones derivadas del cambio tecnológico.
C14	CT3. Adquirir un compromiso ético con las diversas formas de comunicación en entornos digitales.
C15	CT4. Comprender los valores de la igualdad, sostenibilidad ambiental y el derecho al acceso equitativo a los recursos tecnológicos en el cuidado del patrimonio cultural digital.

Resultados de aprendizaje
---------------------------



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer las herramientas digitales para organización y gestión del patrimonio arqueológico y los métodos de virtualización.	AP7 AP8 AP12		
Adquirir conocimientos sobre la importancia de la preservación y la difusión del patrimonio arqueológico			CP3 CP6 CP8 CP14 CP15
Capacidad de desarrollar un proyecto de digitalización de patrimonio arqueológico a partir de diversas fuentes		BP1 BP4 BP6	
Comprender la importancia y recurrir a la colaboración multidisciplinar para la difusión del patrimonio arqueológico gestionado mediante herramientas digitales			CP2 CP5 CP7 CP10 CP11 CP12

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Introducción.	Patrimonio arqueológico y paleontológico. Patrimonio industrial. Patrimonio etnográfico. Elementos y características.
2. Digitalización en el ámbito del patrimonio arqueológico.	Digitalización de objetos y evidencias arqueológicas y etnográficas. Digitalización de lugares arqueológicos.
3. Uso de la fotografía analítica y digital.	Fotografía de evidencias arqueológicas. Orientación y vistas. Fotografía aérea. Fotografía con microscopio óptico y MEB. Tratamiento de imágenes bidimensionales.
4. Tratamientos 3D de lugares e obxectos arqueolóxicos ou artísticos e elementos etnográficos.	Diseño gráfico de las imágenes digitales (Photoshop y Gimp). Modelado 3D (Blender).
5. Reconstruccions virtuais.	Métodos de digitalización de superficie: Fotogrametría, escáneres de luz y digitalización mecánica. Métodos de digitalización de basados en tomografía: destructivos (físico-óptico, FIB) y no destructivos (CTs, MRI, ópticos).
6. Empleo de sistemas audiovisuais e de virtualización.	Aplicaciones vídeo-audio para la gestión de recursos digitales. Realidad aumentada (RA), virtual (RV) y mixta (RM). Motores de juego.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A7 A8 A12	4	8	12
Análisis de fuentes documentales	B4 C2 C3 C12 C14	8	16	24
Prácticas de laboratorio	B1 B6 C6 C8 C11	15	30	45
Salida de campo	C8	4	4	8
Investigación (Proyecto de investigación)	B4 B6 C5 C7 C10 C11 C15	3	30	33
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
Actividades iniciales	Revisión de elementos de patrimonio arqueológico susceptibles de digitalización
Análisis de fuentes documentales	Análisis de algunos yacimientos y su cultura material, y las metodologías de digitalización aplicadas en cada caso.
Prácticas de laboratorio	Manejo de objetos y sitios arqueológicos, planificación de digitalización y primeros pasos en la obtención de datos digitalizados
Salida de campo	Obtención de datos de objetos /lugares arqueológicos para la realización del proyecto.
Investigación (Proyecto de investigación)	Realización de la digitalización del objeto/sitio seleccionado, elaboración de un proyecto y su exposición.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Investigación (Proyecto de investigación)	Se guiará al/la alumno/a en los estadios iniciales del trabajo y a lo largo del mismo de manera individualizada

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Investigación (Proyecto de investigación)	B4 B6 C5 C7 C10 C11 C15	Realización del trabajo, calidad del resultado, grado de implicación en el proceso, aplicación de una perspectiva de conservación, divulgación y gestión.	70
Salida de campo	C8	Asistencia y participación activa	5
Actividades iniciales	A7 A8 A12	Asistencia y participación activa	5
Prácticas de laboratorio	B1 B6 C6 C8 C11	Asistencia y realización satisfactoria del trabajo	15
Análisis de fuentes documentales	B4 C2 C3 C12 C14	Asistencia y participación activa	5

Observaciones evaluación
--------------------------



Para superar la asignatura será necesario obtener al menos el 50% de la cualificación correspondiente la cada una de las metodologías. La cualificación final será la media ponderada según los porcentajes de cada metodología.

En el caso de realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, se aplicará la normativa vigente en la UDC.

El alumnado con dispensa académica realizará los trabajos y tareas de forma individual, con entregas en las fechas marcadas por el docente, y tendrá atención personalizada en el horario de tutorías, para aclarar dudas sobre los trabajos y también sobre el marco teórico y práctico de la materia.

@font-face  
{font-family:"Cambria Math";  
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;



```
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:roman;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:3 0 0 0 1 0;}@font-face
{font-family:Calibri;
panose-1:2 15 5 2 2 2 4 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:swiss;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536859905 -1073732485 9 0 511 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal
{mso-style-unhide:no;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
margin:0cm;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:12.0pt;
font-family:"Calibri",sans-serif;
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:Calibri;
mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;
mso-font-kerning:1.0pt;
mso-ligatures:standardcontextual;
mso-ansi-language:ES-TRAD;
mso-fareast-language:EN-US;}MsoChpDefault
{mso-style-type:export-only;
mso-default-props:yes;
font-family:"Calibri",sans-serif;
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:Calibri;
mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;
mso-ansi-language:ES-TRAD;
mso-fareast-language:EN-US;}div.WordSection1
{page:WordSection1;}
```





Básica

- Eiroa, J.J., Bachiller, J.A., Castro Tamos, L. (1999) Nociones de tecnología y tipología en prehistoria. Barcelonas: Ariel.- Madrigal, A. (2013). Desenterrar el pasado. Introducción al Patrimonio Arqueológico. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.- Muñoz ibáñez, F.J., San Nicolás Pedraz, M.P. 2010. La cultura material como fuente esencial de conocimiento en Arqueología. Ed. UNED.- Remondino, F. y Campana, E. (2014). 3D modeling in archaeology and cultural heritage. Theory and best practices. BAR International Series 2598. Oxford: Archaeopress. - VV AA. (2018) Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation, and Protection. 7th International Conference, EuroMed 2018, Nicosia, Cyprus, October 29 ? November 3, 2018, Proceedings, I y II. En: Lecture Notes in Computer Science (Springer), vols. 11196 y 11197. @font-face {font-family:Times; panose-1:2 0 5 0 0 0 0 0 0 0; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:3 0 0 0 1 0;}@font-face {font-family:"?? ??"; mso-font-charset:78; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:1 134676480 16 0 131072 0;}@font-face {font-family:"Cambria Math"; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:3 0 0 0 1 0;}@font-face {font-family:Cambria; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-unhide:no; mso-style-qformat:yes; mso-style-parent:""; margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; font-size:12.0pt; font-family:Cambria; mso-ascii-font-family:Cambria; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Cambria; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}MsoChpDefault {mso-style-type:export-only; mso-default-props:yes; font-family:Cambria; mso-ascii-font-family:Cambria; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Cambria; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}div.WordSection1 {page:WordSection1;}@font-face {font-family:"?? ??"; mso-font-charset:78; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:1 134676480 16 0 131072 0;}@font-face {font-family:"?? ??"; mso-font-charset:78; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:1 134676480 16 0 131072 0;}@font-face {font-family:Cambria; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-unhide:no; mso-style-qformat:yes; mso-style-parent:""; margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; font-size:12.0pt; font-family:Cambria; mso-ascii-font-family:Cambria; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Cambria; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}MsoChpDefault {mso-style-type:export-only; mso-default-props:yes; font-family:Cambria; mso-ascii-font-family:Cambria; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Cambria; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}div.WordSection1 {page:WordSection1;}@font-face {font-family:"?? ??"; mso-font-charset:78; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1791491579 18 0 131231 0;}@font-face {font-family:"Cambria Math"; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}@font-face {font-family:Cambria; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-unhide:no; mso-style-qformat:yes; mso-style-parent:""; margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; font-size:12.0pt; font-family:Cambria; mso-ascii-font-family:Cambria; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Cambria; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}MsoChpDefault {mso-style-type:export-only; mso-default-props:yes; font-family:Cambria; mso-ascii-font-family:Cambria; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Cambria; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}div.WordSection1 {page:WordSection1 @font-face {font-family:"?? ??";



mso-font-charset:78; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1791491579 18 0 131231 0;>@font-face {font-family:"?? ??"; mso-font-charset:78; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1791491579 18 0 131231 0;}@font-face {font-family:Calibri; panose-1:2 15 5 2 2 2 4 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-520092929 1073786111 9 0 415 0;}@font-face {font-family:Cambria; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-unhide:no; mso-style-qformat:yes; mso-style-parent:""; margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; font-size:12.0pt; font-family:Calibri; mso-ascii-font-family:Calibri; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Calibri; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}MsoChpDefault {mso-style-type:export-only; mso-default-props:yes; font-family:Calibri; mso-ascii-font-family:Calibri; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"?? ??"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Calibri; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}div.WordSection1 {page:WordSection1;}





Complementaría	
----------------	--

Recomendaciones
-----------------

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
---

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
--

Asignaturas que continúan el temario
--------------------------------------

Otros comentarios
-------------------



Se recomienda a los alumnos/as el uso de su propia cámara de fotos y una experiencia básica previa en fotografía. En esta materia se incorporará la perspectiva de género (se usará lenguaje no sexista, &nbsp;bibliografía de autores/as de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas...) Se trabajará para identificar prejuicios y actitudes sexistas y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad. Se tratará de detectar situaciones de discriminación por razón de género y, de haberlas, se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

@font-face

```
{font-family:"Cambria Math";
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:roman;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:3 0 0 0 1 0;}@font-face
{font-family:Calibri;
panose-1:2 15 5 2 2 2 4 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:swiss;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536859905 -1073732485 9 0 511 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal
{mso-style-unhide:no;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
margin:0cm;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:12.0pt;
font-family:"Calibri",sans-serif;
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:Calibri;
mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;
mso-font-kerning:1.0pt;
mso-ligatures:standardcontextual;
mso-ansi-language:ES-TRAD;
mso-fareast-language:EN-US;}p
{mso-style-noshow:yes;
mso-style-priority:99;
mso-margin-top-alt:auto;
margin-right:0cm;
mso-margin-bottom-alt:auto;
margin-left:0cm;
```



mso-pagination:widow-orphan;  
font-size:12.0pt;  
font-family:"Times New Roman",serif;  
mso-fareast-font-family:"Times New Roman";}.MsoChpDefault  
{mso-style-type:export-only;  
mso-default-props:yes;  
font-family:"Calibri",sans-serif;  
mso-ascii-font-family:Calibri;  
mso-ascii-theme-font:minor-latin;  
mso-fareast-font-family:Calibri;  
mso-fareast-theme-font:minor-latin;  
mso-hansi-font-family:Calibri;  
mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;  
mso-ansi-language:ES-TRAD;  
mso-fareast-language:EN-US;}div.WordSection1  
{page:WordSection1;}@font-face  
{font-family:"Cambria Math";  
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;  
mso-font-charset:0;  
mso-generic-font-family:roman;  
mso-font-pitch:variable;  
mso-font-signature:3 0 0 0 1 0;}@font-face  
{font-family:Calibri;  
panose-1:2 15 5 2 2 2 4 3 2 4;  
mso-font-charset:0;  
mso-generic-font-family:swiss;  
mso-font-pitch:variable;  
mso-font-signature:-536859905 -1073732485 9 0 511 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal  
{mso-style-unhide:no;  
mso-style-qformat:yes;  
mso-style-parent:"";  
margin:0cm;  
mso-pagination:widow-orphan;  
font-size:12.0pt;  
font-family:"Calibri",sans-serif;  
mso-ascii-font-family:Calibri;  
mso-ascii-theme-font:minor-latin;  
mso-fareast-font-family:Calibri;  
mso-fareast-theme-font:minor-latin;  
mso-hansi-font-family:Calibri;  
mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;  
mso-font-kerning:1.0pt;  
mso-ligatures:standardcontextual;  
mso-ansi-language:ES-TRAD;  
mso-fareast-language:EN-US;}.MsoChpDefault  
{mso-style-type:export-only;



```
mso-default-props:yes;  
font-family:"Calibri",sans-serif;  
mso-ascii-font-family:Calibri;  
mso-ascii-theme-font:minor-latin;  
mso-fareast-font-family:Calibri;  
mso-fareast-theme-font:minor-latin;  
mso-hansi-font-family:Calibri;  
mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;  
mso-ansi-language:ES-TRAD;  
mso-fareast-language:EN-US;}div.WordSection1  
{page:WordSection1;}
```



(\*) 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