

GUÍA TÉCNICA Y PEDAGÓGICA



ARCHAEOPILLS

GUÍA TÉCNICA Y PEDAGÓGICA

PARTE I. GUÍA TÉCNICA	3
1. Introducción	3
1.1. Finalidad de la guía	3
1.2. ¿Qué es ArchaeoPills?	4
1.3. Público destinatario	5
2. Página web	6
2.1. Estructura de la plataforma	6
2.2. Acceso a la plataforma	7
2.3. Navegación por el portal	8
3. Entorno de aprendizaje	10
3.1. Organización del curso	10
3.2. Recursos audiovisuales	11
¿Qué es H5P?	13
3.2.1. Previous Research	13
3.2.2. Excavation and specific context	14
3.2.3. Post-Excavation	16
3.3. Recursos VR y AR	17
3.4. Materiales TIC	19
4. Tipologías de recursos	21
5. Preguntas frecuentes	22
¿Necesito crear una cuenta para acceder a la plataforma?	22
¿Es necesario instalar Moodle para acceder al curso?	22
¿Puedo acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo?	22
Los vídeos no se reproducen correctamente	22
No aparecen las preguntas interactivas durante el vídeo	23
No puedo descargar una aplicación de Realidad Virtual o Realidad Aumentada	23
La aplicación de Realidad Virtual no funciona correctamente	23
No puedo abrir un documento PDF	24
La plataforma tarda mucho en cargar	24
¿Puedo utilizar los recursos con fines docentes?	24
¿Dónde puedo obtener más información sobre un recurso?	24
PARTE II. GUÍA PEDAGÓGICA	25
1. Presentación y finalidad del curso	25
2. Fundamentación pedagógica	26
3. Destinatarios y contexto de aplicación	29
4. Modalidades de uso	30
5. Objetivos de aprendizaje	32
6. Competencias	33
6.1. Competencias clave	33
6.2. Competencia digital y DigComp 3.0	34
7. Estructura general del curso	36
8. Metodología	38
9. Orientaciones para la implementación	38
9.1. Perspectiva de la acción docente	39
10. Conclusiones	40
Referencias	41



I - GUIA TÉCNICA



ARCHAEOPIILLS

PARTE I. GUÍA TÉCNICA

1.Introducción

1.1. Finalidad de la guía

La presente guía técnica tiene como finalidad facilitar el acceso, la navegación y la utilización de la plataforma educativa **ArchaeoPills**, proporcionando a docentes, estudiantes, investigadores y demás usuarios una descripción detallada de su estructura, organización y principales funcionalidades.

ArchaeoPills constituye el entorno digital desarrollado en el marco del programa europeo **Erasmus+ ArchaeoPills**, concebido para apoyar la enseñanza y el aprendizaje de la arqueología mediante recursos educativos digitales, materiales multimedia y tecnologías inmersivas. La plataforma integra un portal web informativo y un entorno de aprendizaje basado en Moodle, ofreciendo un acceso unificado a todos los contenidos desarrollados durante el proyecto.

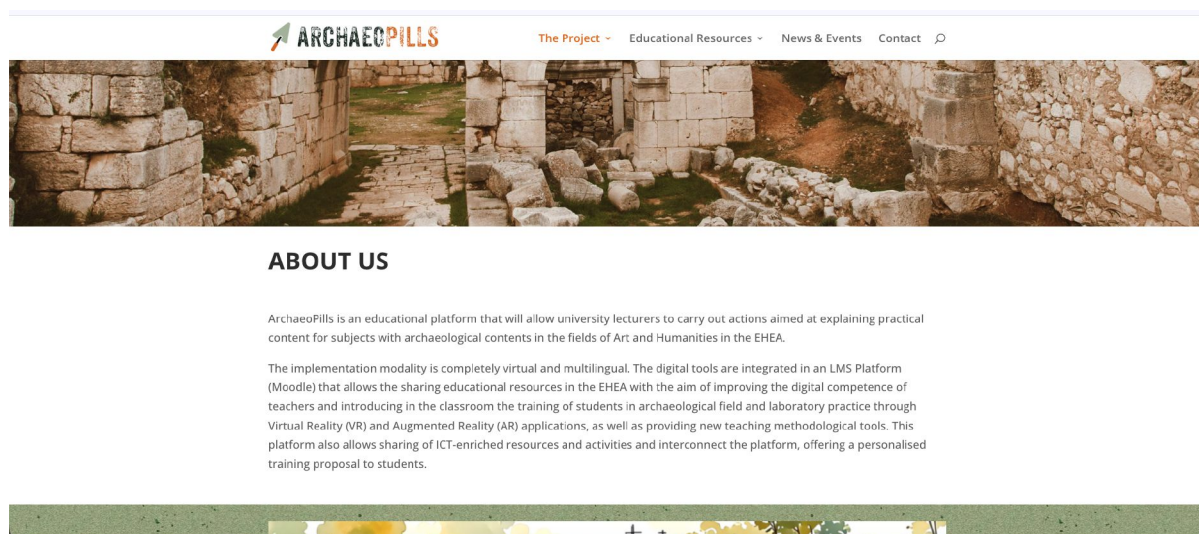
Esta guía ha sido elaborada como documento de referencia para facilitar la incorporación de nuevos usuarios a la plataforma y favorecer un uso eficiente de todos los recursos disponibles. A lo largo del documento se describe el funcionamiento general del portal, la organización del entorno de aprendizaje, la estructura de los materiales educativos y las recomendaciones técnicas necesarias para garantizar una experiencia de usuario satisfactoria.

Asimismo, se incluyen orientaciones sobre la utilización de los diferentes tipos de recursos disponibles, así como una recopilación de las incidencias técnicas más habituales y sus posibles soluciones.

Los principales objetivos de esta guía son los siguientes:

- Facilitar el acceso a la plataforma ArchaeoPills.
- Explicar la estructura general del portal web y del entorno de aprendizaje.
- Describir la organización de los contenidos educativos disponibles.
- Orientar al usuario en la navegación y localización de recursos.
- Proporcionar recomendaciones técnicas para un uso adecuado de la plataforma.
- Resolver las dudas e incidencias más frecuentes que puedan surgir durante su utilización.

Figura 1. Página principal de la plataforma ArchaeoPills



1.2. ¿Qué es ArchaeoPills?

ArchaeoPills es una plataforma educativa desarrollada en el marco del programa **Erasmus+**, cuyo objetivo es mejorar la enseñanza práctica de la arqueología mediante la integración de tecnologías digitales innovadoras y recursos educativos abiertos.

La plataforma ha sido diseñada para apoyar tanto al profesorado universitario como al alumnado de disciplinas relacionadas con la arqueología, el patrimonio cultural y las humanidades, ofreciendo materiales didácticos que complementan la formación presencial mediante metodologías activas y recursos digitales accesibles desde cualquier dispositivo.

El núcleo de ArchaeoPills está constituido por un entorno de aprendizaje basado en Moodle, integrado directamente en el portal web del proyecto. Esta integración permite acceder de forma sencilla y centralizada a todos los materiales educativos desarrollados durante el proyecto sin necesidad de crear una cuenta de usuario ni iniciar sesión.

Entre los recursos disponibles se incluyen vídeos formativos, actividades interactivas, materiales descargables, recursos para el aprendizaje apoyado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y aplicaciones basadas en Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR), orientadas a recrear diferentes procedimientos arqueológicos tanto de campo como de laboratorio.

Gracias a este enfoque, ArchaeoPills proporciona un entorno de aprendizaje abierto, flexible y multilingüe que favorece el aprendizaje autónomo, la reutilización de recursos educativos y el intercambio de buenas prácticas entre instituciones de educación superior.

Figura 2. Entorno general de la plataforma ArchaeoPills



1.3. Público destinatario

La plataforma ArchaeoPills ha sido concebida para dar respuesta a las necesidades formativas de diferentes perfiles de usuarios vinculados al ámbito de la arqueología y del patrimonio cultural las Artes y las Humanidades.

Los principales destinatarios de la plataforma son:

- **Profesorado universitario**, interesado en incorporar recursos digitales innovadores a la enseñanza de la arqueología, el patrimonio arqueológico y disciplinas afines.
- **Estudiantes de educación superior**, especialmente aquellos que cursan asignaturas con contenidos arqueológicos de la rama de Artes y Humanidades.
- **Investigadores**, que deseen consultar materiales especializados o conocer experiencias de innovación educativa aplicadas a la enseñanza de la arqueología.
- **Instituciones de educación superior**, centros de investigación y otras entidades interesadas en integrar recursos educativos abiertos y tecnologías digitales en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.
- **Profesionales del patrimonio cultural**, que puedan utilizar los recursos como material de actualización o formación complementaria.

Al tratarse de una plataforma de acceso abierto, los contenidos pueden consultarse libremente sin necesidad de registro previo, favoreciendo así una mayor difusión del conocimiento generado durante el proyecto y promoviendo la transferencia de recursos educativos a la comunidad académica y profesional.

2. Página web

2.1. Estructura de la plataforma

La plataforma **ArchaeoPills** ha sido diseñada como un entorno digital integrado que combina un portal web informativo con un sistema de gestión del aprendizaje (**Learning Management System – LMS**) basado en **Moodle**. Esta integración permite ofrecer un

acceso unificado a todos los contenidos del proyecto, facilitando la navegación entre la información institucional y los recursos educativos.

El portal web constituye el punto de entrada principal a la plataforma. Desde él, los usuarios pueden consultar información general sobre el proyecto, conocer las instituciones participantes, acceder a las noticias y novedades, y navegar directamente hasta el entorno de aprendizaje donde se encuentran organizados todos los materiales educativos.

El entorno de aprendizaje ha sido desarrollado sobre Moodle, una de las plataformas LMS más utilizadas en el ámbito de la educación superior por su capacidad para estructurar contenidos, organizar recursos formativos y facilitar el aprendizaje autónomo. En ArchaeoPills, Moodle se encuentra completamente integrado en el sitio web, de modo que el usuario percibe una navegación continua y homogénea entre ambas partes de la plataforma.

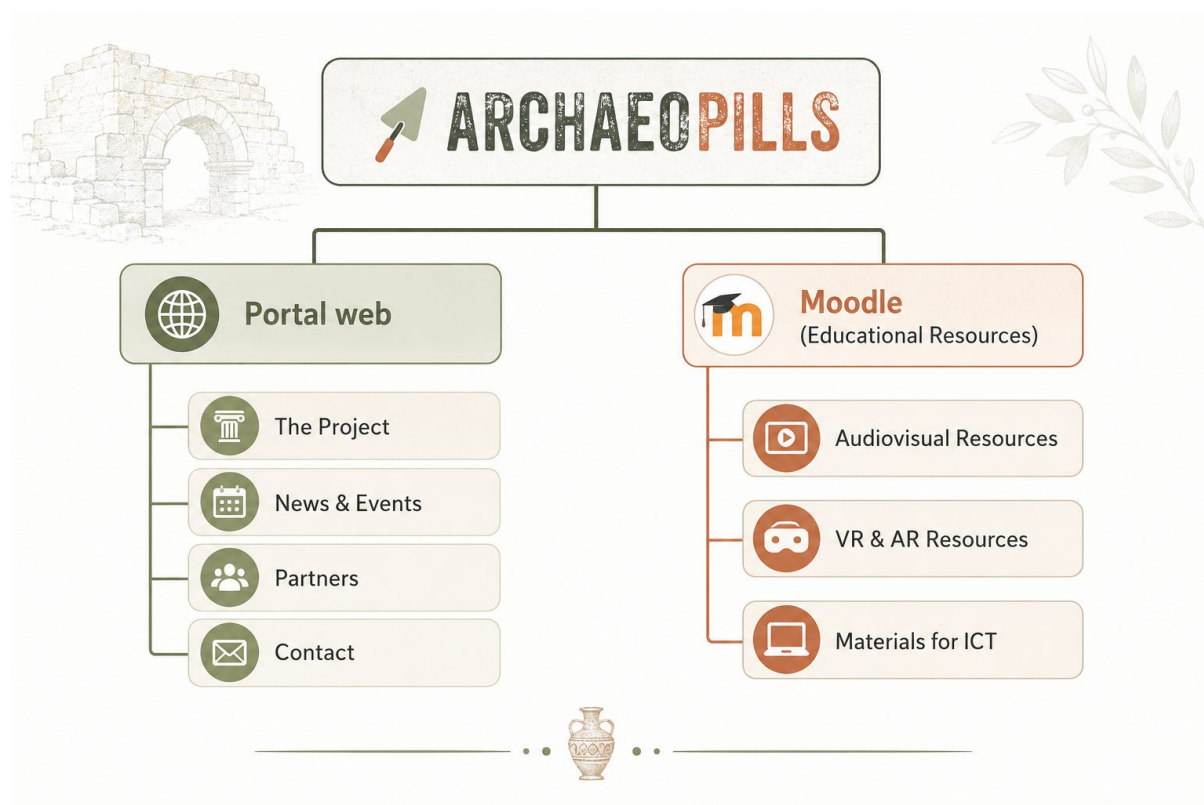
A diferencia de un campus virtual convencional, el entorno de aprendizaje de ArchaeoPills ha sido configurado como un espacio de **acceso abierto**. Por ello, los recursos educativos pueden consultarse libremente sin necesidad de crear una cuenta de usuario ni iniciar sesión, favoreciendo así una mayor difusión de los materiales desarrollados durante el proyecto y promoviendo el acceso abierto al conocimiento.

La estructura general de la plataforma puede resumirse en dos grandes bloques funcionales:

- **Portal web**, destinado a la difusión del proyecto, la presentación del consorcio, la publicación de noticias y el acceso a la documentación institucional.
- **Entorno de aprendizaje (Moodle)**, donde se alojan todos los recursos educativos desarrollados durante el proyecto, organizados en diferentes categorías según su naturaleza y finalidad didáctica.

Esta arquitectura integrada proporciona una experiencia de navegación sencilla e intuitiva, reduciendo el número de pasos necesarios para acceder a los contenidos y manteniendo una estructura homogénea desde cualquier dispositivo.

Figura 3. Arquitectura general de la plataforma ArchaeoPills



¿Qué es Moodle?

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) es un sistema de gestión del aprendizaje (Learning Management System, LMS) utilizado por universidades y centros educativos de todo el mundo para organizar cursos, materiales didácticos, actividades y recursos de aprendizaje.

En ArchaeoPills, Moodle constituye la base tecnológica del entorno de aprendizaje, aunque se presenta completamente integrado en el portal web del proyecto. Gracias a esta integración, el usuario accede a todos los recursos desde una única plataforma, sin necesidad de autenticarse ni abandonar el sitio web.

2.2. Acceso a la plataforma

El acceso a la plataforma ArchaeoPills se realiza a través del portal web oficial del proyecto:

<https://www.archaeopills.eu/>

La plataforma ha sido diseñada para ofrecer un acceso sencillo e inmediato a todos los recursos educativos. Al tratarse de un entorno de acceso abierto, no es necesario crear una cuenta de usuario ni introducir credenciales de acceso para consultar los contenidos disponibles.

Para garantizar una correcta visualización de todos los recursos, se recomienda utilizar un navegador web actualizado (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge o Safari) y disponer de una conexión estable a Internet, especialmente durante la reproducción de contenidos audiovisuales o la utilización de aplicaciones de Realidad Virtual y Realidad Aumentada.

Una vez el usuario accede al portal, puede desplazarse por las diferentes secciones mediante el menú principal situado en la parte superior de la página. Desde dicho menú es posible acceder tanto a la información institucional del proyecto como al entorno de aprendizaje, donde se encuentran organizados todos los materiales educativos.

El procedimiento habitual de acceso es el siguiente:

- Acceder al sitio web oficial de ArchaeoPills.
- Localizar el menú principal de navegación.
- Seleccionar el apartado **Educational Resources**.
- Elegir la categoría de recursos que se desea consultar.
- Acceder directamente al recurso educativo seleccionado.

Al no existir autenticación de usuarios, el acceso a los contenidos es inmediato y puede realizarse desde ordenadores, tabletas o dispositivos móviles compatibles.

2.3. Navegación por el portal

El portal web de ArchaeoPills presenta una estructura de navegación sencilla, diseñada para facilitar el acceso a la información y reducir el número de pasos necesarios para localizar los recursos educativos.

Todas las secciones principales son accesibles desde el menú superior, que permanece visible durante la navegación por el sitio web. Esta organización permite que el usuario pueda desplazarse entre las distintas páginas de forma rápida y sin necesidad de regresar continuamente a la página principal.

Las principales secciones del portal son las siguientes:

Sección	Descripción
The Project	Presenta los objetivos, contexto y principales resultados del proyecto ArchaeoPills.

Educational Resources	Proporciona acceso al entorno de aprendizaje implementado sobre Moodle, donde se encuentran organizados todos los recursos educativos desarrollados durante el proyecto.
News & Events	Recoge las noticias, actividades y novedades relacionadas con el desarrollo del proyecto.
Contact	Incluye la información de contacto del consorcio y los canales de comunicación disponibles.

La navegación entre las diferentes páginas mantiene una interfaz homogénea, adaptándose automáticamente a distintos tamaños de pantalla mediante un diseño *responsive*. Esto permite acceder a los contenidos desde ordenadores, tabletas y dispositivos móviles sin modificar la experiencia de usuario.

Desde cualquier página del portal es posible regresar al menú principal y acceder directamente al entorno de aprendizaje, garantizando una navegación fluida entre la información institucional y los recursos formativos.

3. Entorno de aprendizaje

3.1. Organización del curso

El entorno de aprendizaje de **ArchaeoPills** ha sido desarrollado utilizando **Moodle**, un sistema de gestión del aprendizaje (*Learning Management System, LMS*) ampliamente utilizado en instituciones de educación superior para la organización y distribución de contenidos formativos.

En el marco del proyecto ArchaeoPills, Moodle constituye la plataforma sobre la que se han estructurado todos los recursos educativos desarrollados por el consorcio. No obstante, con el objetivo de ofrecer una experiencia de usuario más sencilla e intuitiva, el entorno Moodle ha sido **integrado directamente en el portal web del proyecto**, permitiendo acceder a todos los contenidos desde una única plataforma sin necesidad de autenticación.

A diferencia de los campus virtuales tradicionales, el entorno de aprendizaje de ArchaeoPills se presenta como un repositorio de recursos educativos de acceso abierto.

Los usuarios pueden consultar libremente los materiales disponibles, reproducir los contenidos audiovisuales, descargar documentación técnica y acceder a las aplicaciones desarrolladas durante el proyecto, sin necesidad de crear una cuenta de usuario.

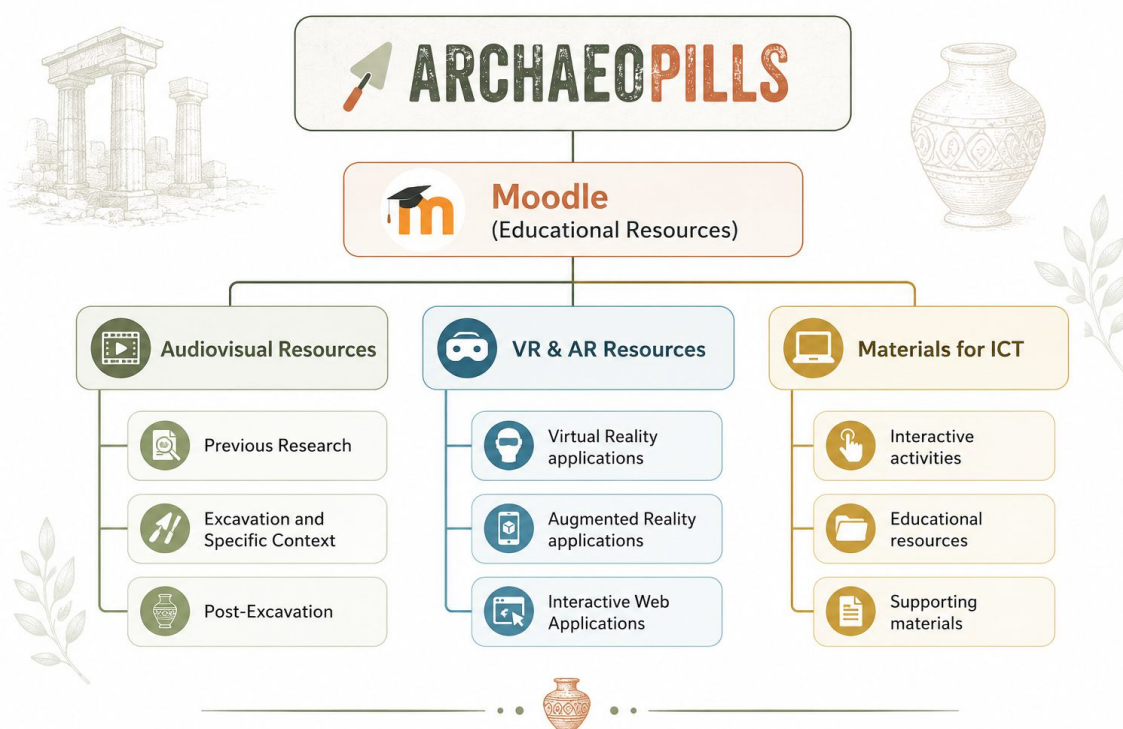
La organización del curso responde a una estructura jerárquica diseñada para facilitar la localización de los recursos y favorecer una navegación intuitiva. Todos los contenidos se encuentran agrupados según su naturaleza y finalidad didáctica en tres grandes bloques de recursos educativos.

La estructura general del entorno de aprendizaje es la siguiente:

- **Audiovisual Resources**, donde se recopilan los vídeos formativos desarrollados durante el proyecto y organizados según las diferentes fases del trabajo arqueológico.
- **VR & AR Resources**, que reúne las aplicaciones de Realidad Virtual (VR), Realidad Aumentada (AR) y otras tecnologías inmersivas desarrolladas para complementar el aprendizaje práctico.
- **Materials for ICT**, que incluye materiales educativos digitales, actividades interactivas y recursos diseñados para apoyar la enseñanza mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Esta organización facilita que docentes, estudiantes e investigadores puedan localizar rápidamente el tipo de recurso que necesitan y acceder a él de forma inmediata, manteniendo una estructura homogénea en toda la plataforma.

Figura 4. Organización del entorno Moodle



3.2. Recursos audiovisuales

Los recursos audiovisuales constituyen uno de los principales bloques del entorno de aprendizaje de **ArchaeoPills**. A diferencia de una colección convencional de vídeos formativos, los materiales desarrollados en el proyecto han sido diseñados como **recursos interactivos de aprendizaje**, favoreciendo una participación activa del usuario durante todo el proceso formativo.

Cada recurso combina explicaciones teóricas con demostraciones prácticas realizadas en contextos arqueológicos reales. A lo largo de la reproducción, el usuario encuentra diferentes **preguntas y actividades interactivas** que permiten comprobar la comprensión de los contenidos antes de continuar con el vídeo. Este enfoque favorece un aprendizaje más dinámico, fomenta la reflexión sobre los conceptos presentados y proporciona una evaluación continua del progreso del estudiante.

Para el desarrollo de estos recursos se ha utilizado **H5P (HTML5 Package)**, una herramienta de código abierto integrada en Moodle que permite crear contenidos educativos interactivos. H5P incorpora diferentes tipos de actividades, como preguntas de opción múltiple o de verdadero o falso, ofreciendo una experiencia de aprendizaje mucho más participativa que la reproducción de un vídeo convencional.

En el caso de ArchaeoPills, se ha empleado principalmente el recurso **Interactive Video** de H5P, mediante el cual se han enriquecido los vídeos formativos con preguntas de autoevaluación distribuidas a lo largo de la reproducción. Estas actividades permiten al usuario comprobar inmediatamente si ha comprendido los contenidos presentados, reforzando el aprendizaje antes de continuar con la visualización del material.

Además de favorecer el aprendizaje autónomo, este tipo de recursos incrementa la participación del estudiante, mantiene su atención durante la reproducción y facilita la consolidación de los conocimientos mediante una evaluación formativa integrada en el propio recurso audiovisual.

Los contenidos audiovisuales han sido elaborados por especialistas de diferentes instituciones participantes en el proyecto y cubren las principales fases del trabajo arqueológico, desde la investigación previa a la excavación hasta el análisis e interpretación de los materiales en laboratorio.

Con el fin de facilitar la navegación y mantener una secuencia lógica de aprendizaje, los vídeos se encuentran organizados en tres grandes bloques temáticos:

- **Previous Research**, dedicado a las fases previas al trabajo de campo, incluyendo la investigación documental, la prospección arqueológica y la planificación de la intervención.
- **Excavation and Specific Context**, centrado en las técnicas empleadas durante la excavación arqueológica y la documentación de diferentes contextos de intervención.

- **Post-Excavation**, que reúne los procedimientos desarrollados tras la excavación, incluyendo la documentación, análisis, conservación, restauración e interpretación de los materiales arqueológicos.

Cada recurso audiovisual dispone de una página específica desde la que el usuario puede acceder al vídeo interactivo y consultar la información complementaria asociada. Los vídeos pueden reproducirse directamente desde la plataforma sin necesidad de descargar archivos adicionales y permiten interactuar con las actividades integradas durante la visualización.

Figura 5. Video interactivo desarrollado con H5P en el entorno Moodle



¿Qué es H5P?

H5P (HTML5 Package) es una herramienta de creación de contenidos interactivos integrada en Moodle que permite desarrollar materiales educativos dinámicos sin necesidad de conocimientos de programación.

3.2.1. Previous Research

El bloque **Previous Research** reúne los recursos audiovisuales dedicados a las fases preliminares de una intervención arqueológica. Antes del inicio de cualquier excavación

resulta imprescindible desarrollar un proceso de investigación y planificación que permita conocer las características del yacimiento, recopilar información previa y seleccionar las metodologías de trabajo más adecuadas.

Los recursos incluidos en esta sección presentan las principales técnicas empleadas durante esta fase inicial del proceso arqueológico, abordando aspectos relacionados con la investigación documental, la prospección del territorio, el análisis espacial y la aplicación de tecnologías no invasivas para la identificación de estructuras arqueológicas.

Al igual que el resto de recursos audiovisuales de ArchaeoPills, todos los vídeos de este bloque han sido desarrollados mediante **H5P Interactive Video**, incorporando preguntas y actividades de autoevaluación distribuidas a lo largo de la reproducción. Estas actividades permiten comprobar la comprensión de los contenidos antes de avanzar al siguiente apartado, favoreciendo un aprendizaje activo y una participación continua del usuario.

El bloque **Previous Research** está compuesto por los siguientes recursos audiovisuales:

Recurso audiovisual	Contenido principal
Documentary Sources and Archival Techniques in Archaeological Research	Introducción a las fuentes documentales, archivos históricos y técnicas de investigación previa aplicadas a la arqueología.
Prospection and Spatial Analysis in Archaeological Field Survey	Métodos de prospección arqueológica y análisis espacial para la identificación y planificación de intervenciones sobre el terreno.
Geophysical Prospection Applied to the Detection of Archaeological Structures	Aplicación de técnicas geofísicas para la detección de estructuras arqueológicas mediante métodos no invasivos.
Vertical Archaeology: Strategies for Cataloguing Archaeological Sites Located in Vertical Environments	Procedimientos para la documentación y catalogación de yacimientos arqueológicos situados en entornos verticales o de difícil acceso.

3.2.2. Excavation and specific context

El bloque **Excavation and Specific Context** reúne los recursos audiovisuales dedicados a la fase de intervención arqueológica sobre el terreno y al estudio de contextos específicos que requieren procedimientos técnicos especializados. Los vídeos incluidos en esta

sección permiten conocer las metodologías empleadas durante la excavación, la documentación del registro arqueológico y la aplicación de diferentes técnicas digitales utilizadas en el trabajo de campo.

Al igual que el resto de recursos audiovisuales de ArchaeoPills, todos los contenidos han sido desarrollados como **vídeos interactivos mediante H5P**, incorporando preguntas de autoevaluación distribuidas a lo largo de la reproducción. Estas actividades permiten al usuario comprobar la comprensión de los conceptos presentados antes de continuar con el desarrollo del vídeo, favoreciendo un aprendizaje activo y una mayor implicación durante el proceso formativo.

Los recursos de este bloque muestran procedimientos desarrollados en intervenciones arqueológicas reales, permitiendo observar paso a paso la aplicación de metodologías científicas, técnicas de documentación y herramientas digitales utilizadas habitualmente por profesionales del ámbito de la arqueología.

El bloque **Excavation and Specific Context** está compuesto por los siguientes recursos audiovisuales:

Recurso audiovisual	Contenido principal
Archaeological Excavation: Stratigraphic Analysis and Archival Recording Techniques	Estrategias de excavación, análisis estratigráfico y técnicas de registro arqueológico durante el trabajo de campo.
Field Archaeological Recording: The Use of Photogrammetric Methods in Archaeological Excavation	Aplicación de técnicas de fotogrametría para la documentación precisa de excavaciones arqueológicas.
Aerial Photogrammetry and 3D Modelling in Archaeological Documentation	Utilización de fotogrametría aérea y modelado tridimensional para la documentación del patrimonio arqueológico.
Archaeology of Built Heritage 1. Field Data Collection	Procedimientos de recogida de datos en intervenciones sobre patrimonio construido.

Funerary Archaeology: Micro-Excavation of Cremation Urns in the Laboratory	Metodología de microexcavación de urnas cinerarias en contexto de laboratorio.
---	--

3.2.3. Post-Excavation

El bloque **Post-Excavation** reúne los recursos audiovisuales dedicados a las actividades desarrolladas tras la finalización de los trabajos de campo. Una vez concluida la excavación arqueológica, comienza una fase esencial del proceso científico en la que los materiales recuperados son documentados, analizados, conservados, restaurados e interpretados antes de su estudio y difusión.

Los recursos incluidos en esta sección presentan diferentes procedimientos de laboratorio y técnicas especializadas empleadas en la gestión del patrimonio arqueológico. A través de ejemplos prácticos, el usuario podrá conocer los procesos de documentación digital, análisis de materiales, conservación preventiva, restauración, ilustración arqueológica y estudio de diferentes tipos de evidencias recuperadas durante la excavación.

Como en el resto de los recursos audiovisuales de ArchaeoPills, todos los vídeos han sido desarrollados mediante **H5P Interactive Video**, incorporando preguntas interactivas distribuidas durante la reproducción que favorecen la participación activa del usuario y permiten comprobar la comprensión de los contenidos antes de continuar con el aprendizaje.

El bloque **Post-Excavation** está compuesto por los siguientes recursos audiovisuales:

Recurso audiovisual	Contenido principal
Digital Documentation of the Excavation Process: Desk-Based Phase	Procesos de documentación digital y tratamiento de la información arqueológica tras la excavación.
Archaeology of Built Heritage 2. Data Analysis	Análisis e interpretación de los datos obtenidos durante el estudio del patrimonio construido.

Preventive Conservation and Restoration of Archaeological Materials	Principios de conservación preventiva y restauración aplicados a materiales arqueológicos.
Conservation and Restoration Treatments for Roman Mural Paintings	Técnicas específicas de conservación y restauración de pinturas murales romanas.
Drawing Archaeological Material Step by Step: From Manual to Digital Graphic Recording	Procedimientos de dibujo arqueológico desde el registro manual hasta la documentación digital.
Step-by-Step Guide to Drawing Archaeological Materials	Elaboración gráfica de materiales arqueológicos mediante diferentes técnicas de representación.
From the Site to the Laboratory: How Archaeozoology Works	Introducción al trabajo arqueozoológico y análisis de restos faunísticos recuperados en excavación.
Completing the Epigraphic Record: A Practical Guide	Documentación, análisis e interpretación de inscripciones arqueológicas.
Cleaning and Classification of Finds / Organization of a Warehouse	Procesos de limpieza, clasificación, inventariado y organización de materiales arqueológicos en laboratorio y almacén.

3.3. Recursos VR y AR

La sección **VR & AR Resources** reúne las aplicaciones inmersivas desarrolladas en el marco del proyecto ArchaeoPills para complementar la formación práctica en arqueología mediante el uso de tecnologías de **Realidad Virtual (Virtual Reality, VR)**, **Realidad Aumentada (Augmented Reality, AR)** y **entornos interactivos basados en web**.

Estos recursos permiten al usuario practicar diferentes procedimientos arqueológicos en un entorno virtual seguro, favoreciendo la adquisición de competencias técnicas antes de su aplicación en contextos reales. Las aplicaciones han sido diseñadas como complemento a los recursos audiovisuales del curso, trasladando al entorno inmersivo algunos de los procedimientos presentados en los vídeos formativos.

Todas las aplicaciones disponibles en esta sección están centradas en el entrenamiento para la **microexcavación de urnas cinerarias en laboratorio**, permitiendo al usuario experimentar diferentes modalidades de interacción adaptadas a distintos dispositivos y niveles de inmersión.

Cada aplicación dispone de una página específica dentro del entorno Moodle en la que se incluyen todos los recursos necesarios para su utilización. Dependiendo del tipo de aplicación, el usuario podrá encontrar:

- Descripción general de la aplicación.
- Manual de instalación y uso.
- Archivos de descarga.
- Vídeo demostrativo.
- Publicación científica asociada.
- Referencia bibliográfica recomendada.
- Licencia y condiciones de uso.
- Aviso legal (*Disclaimer*).

APLICACIONES DISPONIBLES:

La plataforma ArchaeoPills incorpora tres aplicaciones inmersivas que ofrecen diferentes niveles de interacción y están adaptadas a distintos dispositivos tecnológicos.

Aplicación	Tecnología	Dispositivo
Virtual Reality Application for Funerary Urn Micro-excavation	Realidad Virtual	Meta Quest
Augmented Reality Application for Funerary Urn Micro-excavation	Realidad Aumentada	Dispositivos Android
Interactive Web-Based Virtual Reality Application	Aplicación web interactiva	Navegador web

Licencias de uso:

Todas las aplicaciones y materiales disponibles en esta sección se distribuyen bajo la licencia **Creative Commons Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)**, salvo que se indique expresamente lo contrario.

3.4. Materiales TIC

La sección **Materials for ICT (Enriched Emergent Activities)** reúne los materiales educativos desarrollados por el proyecto ArchaeoPills para facilitar la incorporación de contenidos arqueológicos en contextos de enseñanza mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

A diferencia de los recursos audiovisuales y de las aplicaciones de Realidad Virtual y Realidad Aumentada, esta sección ofrece materiales didácticos estructurados destinados principalmente al profesorado, proporcionando propuestas metodológicas que pueden integrarse directamente en actividades de aula.

En la versión actual de la plataforma, esta sección incluye una **Guía Didáctica Interactiva sobre Numismática**, diseñada como recurso educativo para apoyar la enseñanza del patrimonio arqueológico y favorecer el aprendizaje activo mediante actividades contextualizadas.

El material se encuentra disponible en formato PDF y puede consultarse o descargarse directamente desde la plataforma.

Figura 6. Guía interactiva



La **Interactive Teaching Guide: Numismatics** es un recurso didáctico desarrollado en el marco del proyecto ArchaeoPills con el objetivo de acercar al alumnado al estudio de la numismática desde una perspectiva práctica y participativa.

La guía propone una secuencia de actividades centradas en el valor de las monedas como fuente de información histórica y arqueológica, permitiendo comprender cómo estos materiales contribuyen al conocimiento de las sociedades del pasado.

Su planteamiento metodológico favorece la observación, el análisis, la interpretación de evidencias y el desarrollo del pensamiento crítico, incorporando propuestas que pueden ser implementadas tanto en el aula como en otros contextos educativos.

El recurso está especialmente orientado a alumnado de **Educación Primaria y primeros cursos de Educación Secundaria**, aunque puede adaptarse a otros niveles educativos en función de los objetivos docentes.

La guía se presenta en formato PDF y está disponible para su consulta y descarga desde la plataforma.

Acceso al recurso:

Para acceder a la guía didáctica, el usuario únicamente debe:

1. Acceder al apartado **Educational Resources** del portal ArchaeoPills.
2. Seleccionar la sección **Materials for ICT (Enriched Emergent Activities)**.
3. Hacer clic sobre **Interactive Teaching Guide: Numismatics (PDF)**.
4. Visualizar el documento directamente desde el navegador o descargarlo para su consulta sin conexión.

No es necesario iniciar sesión ni disponer de permisos específicos para acceder al recurso, ya que forma parte de los materiales educativos de acceso abierto desarrollados por el proyecto.

4. Tipologías de recursos

La plataforma **ArchaeoPills** integra diferentes tipos de recursos educativos, diseñados para responder a distintos objetivos de aprendizaje y proporcionar una experiencia formativa completa. Todos los recursos se encuentran organizados dentro del entorno Moodle y pueden consultarse directamente desde el portal web del proyecto.

Cada tipo de recurso presenta características específicas y ofrece diferentes formas de interacción con el usuario, combinando materiales audiovisuales, aplicaciones inmersivas, documentos didácticos y recursos descargables.

La siguiente tabla resume las principales tipologías de recursos disponibles en la plataforma.

Tipo de recurso	Descripción	Formato
Vídeos interactivos	Recursos audiovisuales enriquecidos con preguntas de autoevaluación desarrolladas mediante H5P.	Reproducción online
Aplicaciones VR	Aplicaciones de Realidad Virtual para dispositivos Meta Quest que permiten practicar procedimientos arqueológicos en entornos inmersivos.	Aplicación descargable

Aplicaciones AR	Aplicaciones de Realidad Aumentada para dispositivos Android compatibles.	Aplicación descargable
Aplicación Web Interactiva	Simulación accesible desde el navegador sin necesidad de instalación.	Aplicación web
Guías didácticas	Materiales educativos destinados al profesorado y al alumnado para complementar el aprendizaje.	Documento PDF

5. Preguntas frecuentes

¿Necesito crear una cuenta para acceder a la plataforma?

No. La plataforma ArchaeoPills ofrece acceso abierto a todos sus recursos educativos. No es necesario registrarse ni disponer de un nombre de usuario y contraseña para consultar los contenidos disponibles.

¿Es necesario instalar Moodle para acceder al curso?

No. El entorno de aprendizaje ha sido desarrollado sobre Moodle, pero se encuentra completamente integrado en el portal web de ArchaeoPills. El acceso se realiza directamente desde la página web del proyecto mediante un navegador, sin necesidad de instalar ningún software adicional.

¿Puedo acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo?

Sí. La plataforma puede consultarse desde ordenadores, tabletas y dispositivos móviles compatibles. No obstante, algunas aplicaciones de Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR) requieren dispositivos específicos para su correcto funcionamiento.

Los vídeos no se reproducen correctamente

Posibles causas

- Conexión a Internet inestable.
- Navegador desactualizado.
- Problemas temporales de carga del contenido.

Solución

- Actualizar la página del navegador.

- Comprobar la conexión a Internet.
- Utilizar un navegador compatible y actualizado.
- Esperar unos segundos hasta que finalice la carga del recurso.

No aparecen las preguntas interactivas durante el vídeo

Los vídeos interactivos han sido desarrollados mediante **H5P**, por lo que es necesario que el navegador permita la ejecución de contenido interactivo.

Solución

- Actualizar el navegador a la última versión disponible.
- Recargar la página.
- Comprobar que JavaScript está habilitado.
- Evitar el uso de navegadores obsoletos.

No puedo descargar una aplicación de Realidad Virtual o Realidad Aumentada

Posibles causas

- El dispositivo no es compatible.
- La descarga se ha interrumpido.
- El navegador ha bloqueado el archivo.

Solución

- Verificar que el dispositivo cumple los requisitos técnicos.
- Repetir la descarga.
- Consultar el manual de instalación disponible en la plataforma.

La aplicación de Realidad Virtual no funciona correctamente

Antes de ejecutar la aplicación, comprobar que:

- El dispositivo Meta Quest es compatible.
- Existe espacio de almacenamiento suficiente.
- El sistema operativo está actualizado.
- La instalación se ha realizado siguiendo las instrucciones del manual de usuario.

Si el problema persiste, se recomienda reinstalar la aplicación.

No puedo abrir un documento PDF

Posibles causas

- No existe un visor PDF instalado.
- El archivo no se ha descargado completamente.

Solución

- Descargar nuevamente el documento.
- Abrir el archivo con un visor PDF compatible.
- Actualizar el lector de documentos instalado en el dispositivo.

La plataforma tarda mucho en cargar

El tiempo de carga puede aumentar cuando:

- La conexión a Internet es lenta.
- Existen varias aplicaciones utilizando la red simultáneamente.
- Se están descargando archivos de gran tamaño.

Se recomienda cerrar otras aplicaciones que consuman ancho de banda y volver a cargar la página.

¿Puedo utilizar los recursos con fines docentes?

Sí. Los recursos educativos desarrollados en ArchaeoPills pueden utilizarse respetando las condiciones de la licencia de uso indicada en cada recurso. Se recomienda consultar la información sobre licencias disponible en la plataforma antes de reutilizar o distribuir cualquier material.

¿Dónde puedo obtener más información sobre un recurso?

Cada recurso dispone de una página específica en la que el usuario puede consultar información adicional, como la descripción del recurso, los objetivos de aprendizaje, manuales de usuario, vídeos demostrativos, publicaciones científicas asociadas, documentación técnica e información sobre la licencia de uso.

Siguiendo estas recomendaciones será posible resolver la mayoría de las incidencias técnicas habituales y garantizar un correcto acceso a todos los recursos educativos disponibles en la plataforma.



II - GUIA PEDAGÓGICA



ARCHAEOPIILLS

PARTE II. GUÍA PEDAGÓGICA

1. Presentación y finalidad del curso

El curso **ARCHAEOPILLS. Face to face with practical archaeological training in higher education** forma parte de un proyecto europeo Erasmus+ orientado a fortalecer la formación práctica en arqueología dentro de la educación superior. El proyecto está financiado por la Unión Europea en el marco del programa Erasmus+, con el código **2023-1-FR01-KA220-HED-000164770**.

ARCHAEOPILLS surge con la finalidad de ofrecer recursos formativos digitales que faciliten el aprendizaje de contenidos arqueológicos desde una perspectiva práctica, visual e interactiva. Para ello, el curso se desarrolla en un entorno virtual de aprendizaje, concretamente en la plataforma Moodle, y se articula principalmente mediante vídeos, vídeos interactivos H5P y recursos de realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR).

Desde el punto de vista pedagógico, el curso es una propuesta formativa estructurada que permite al alumnado aproximarse a las principales fases del trabajo arqueológico. La organización del curso facilita que los contenidos puedan ser utilizados tanto de forma autónoma como dentro de una asignatura o propuesta docente guiada por el profesorado.

El uso de las plataformas virtuales como Moodle pueden integrar contenidos, actividades, evaluación y seguimiento dentro de un mismo espacio. Los entornos virtuales de aprendizaje favorecen la organización del proceso educativo, la interacción, la flexibilidad y el seguimiento del progreso del alumnado, siempre que estén diseñados desde un punto de vista pedagógico (Al-Hamad, 2022; Gamage et al., 2022; Konstantinidou & Nisiforou, 2022).

El objetivo principal del curso es facilitar el aprendizaje progresivo de la arqueología mediante recursos audiovisuales e inmersivos que permitan comprender procedimientos, observar situaciones vinculadas con la práctica arqueológica y comprobar la comprensión a través de la interacción integrada en determinados vídeos.

2. Fundamentación pedagógica

El curso ARCHAEOPILLS es flexible y aplicado al aprendizaje en educación superior. El alumnado no se limita a recibir información, sino que participa en un proceso progresivo de comprensión, análisis e interpretación de contenidos arqueológicos mediante vídeos, vídeos interactivos y experiencias digitales de realidad virtual y aumentada.

Cada tipo de recurso responde a una finalidad pedagógica concreta: los vídeos presentan y contextualizan procedimientos y contenidos; los vídeos interactivos H5P incorporan preguntas durante la visualización y favorecen la comprobación de la comprensión; y los recursos de realidad virtual y aumentada amplían la observación y exploración de contextos, objetos o situaciones arqueológicas desde una perspectiva inmersiva (Biggs, 2014).

ARCHAEOPILLS propone un itinerario formativo estructurado. La organización del curso permite que el alumnado avance desde la adquisición de conceptos básicos hasta la interpretación de evidencias, el uso de herramientas digitales y la reflexión sobre los procesos propios del trabajo arqueológico, puesto que, la arqueología es una disciplina que combina conocimiento teórico, procedimientos técnicos, análisis de materiales, interpretación contextual y toma de decisiones (Croucher et al., 2008; Handley, 2015).

La formación arqueológica en educación superior, requiere propuestas que acerquen al alumnado a la lógica de la práctica profesional. Aunque el curso se desarrolla en un entorno virtual, su diseño busca mantener relación con situaciones propias del trabajo arqueológico, como la observación de restos materiales, la documentación, la interpretación de fuentes, la comparación de hipótesis o la comunicación de resultados. De esta manera, el aprendizaje digital se convierte en un proceso de comprensión de situaciones reales.

El curso incorpora una perspectiva de aprendizaje multimodal al combinar vídeos, vídeos interactivos H5P y recursos de realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR). Esta variedad de formatos permite presentar la información de distintas maneras y aproximar al alumnado a contenidos y procedimientos arqueológicos mediante representación audiovisual, interacción y exploración inmersiva. En los

entornos virtuales de aprendizaje, la estructura clara, la interactividad, la accesibilidad de los recursos y la presencia de apoyo docente son factores relevantes para favorecer una experiencia formativa de calidad (Konstantinidou & Nisiforou, 2022).

El uso de Moodle permite integrar recursos, actividades, seguimiento y evaluación en un mismo espacio. Además, favorece la participación, organización del aprendizaje, la evaluación en línea y el seguimiento del progreso del alumnado (Al-Hamad, 2022; Gamage et al., 2022). ArchaeoPills no solo se basa en el **uso de la tecnología**, sino que incide en la manera en que la tecnología se articula con los objetivos, actividades y acompañamiento.

Tabla 1. Principios pedagógicos del curso ArchaeoPills

Principio pedagógico	Aplicación en el curso
Aprendizaje activo	El alumnado analiza, interpreta, responde, compara, reflexiona y aplica contenidos.
Aprendizaje multimodal	El curso combina vídeos, vídeos interactivos H5P y recursos de realidad virtual y aumentada.
Flexibilidad	Puede utilizarse de forma autónoma o guiada, adaptándose a distintos ritmos y contextos.
Orientación práctica	Los contenidos se vinculan con fases, procedimientos y problemas propios de la arqueología.
Uso de la tecnología	Los recursos digitales se emplean como medios para visualizar, explorar y comprender contenidos arqueológicos.

3. Destinatarios y contexto de aplicación

El curso está dirigido, principalmente, al **alumnado de educación superior** que quiera adquirir, reforzar o contextualizar conocimientos vinculados a la arqueología y a sus procedimientos de trabajo. Puede utilizarse en titulaciones relacionadas con la arqueología, historia, patrimonio o humanidades.

Los recursos son adecuados para estudiantes que se aproximan por primera vez a métodos arqueológicos, así como para quienes quieren consolidar contenidos relacionados con la planificación de una intervención, el trabajo de campo, el registro de evidencias, la interpretación de materiales o la fase posterior de análisis y comunicación de resultados.

También, para el **profesorado universitario** que quiera incorporar recursos digitales a su docencia, reforzar contenidos prácticos o plantear propuestas de aprendizaje autónomo. **ARCHAEOPILLS** no sustituye la enseñanza presencial o el trabajo de campo, sino que pueden ser complementarios. La plataforma de aprendizaje en línea puede enriquecer la experiencia formativa cuando se integran en una planificación docente clara y se combinan con actividades significativas y recursos bien organizados (Gamage et al., 2022; Konstantinidou & Nisiforou, 2022).

El curso puede aplicarse en **contextos semipresenciales**, donde el alumnado revisa materiales antes o después de las sesiones presenciales. Esta modalidad permite dedicar el tiempo de clase a resolver dudas, debatir, analizar y realizar actividades prácticas o profundizar en contenidos complejos. Además, puede ser utilizado como recurso de refuerzo en asignaturas prácticas, seminarios o talleres.

4. Modalidades de uso

ARCHAEOPILLS está diseñado para poder utilizarse de forma flexible, en función del contexto de aprendizaje, el grado de autonomía del alumnado y el nivel de implicación del profesorado. Lo que permite que puedan integrarse tanto en procesos de aprendizaje autónomo como en propuestas formativas guiadas dentro de una asignatura, seminario o actividad práctica.

De acuerdo con la estructura del curso, se contemplan dos modalidades principales de uso: modalidad autodidacta y autoevaluable y modalidad guiada por el profesorado (tabla 2). Ambas modalidades comparten los mismos materiales de base, pero se diferencian en el grado de acompañamiento, interacción, seguimiento y profundización pedagógica.

La modalidad autodidacta y autoevaluable permite que el alumnado avance por los contenidos de manera autónoma. En este caso, los vídeos, los vídeos interactivos H5P y los recursos de realidad virtual y aumentada funcionan como un itinerario de aprendizaje flexible. Los vídeos interactivos permiten comprobar la comprensión mediante preguntas integradas y retroalimentación, mientras que los recursos VR/AR favorecen la exploración visual e inmersiva. Esta modalidad facilita que el alumnado organice su ritmo de trabajo y revise los recursos cuando lo necesite.

La **modalidad guiada por el profesorado** incorpora una mayor intervención docente. El profesorado puede contextualizar los contenidos, seleccionar los recursos más adecuados, plantear preguntas, proponer actividades de ampliación, dinamizar foros, resolver dudas y ofrecer retroalimentación.. Esta modalidad permite integrar el curso en una planificación docente más amplia y favorece un aprendizaje más acompañado y reflexivo.

Tabla 2. Modalidades del curso

Aspecto	Modalidad autodidacta y autoevaluable	Modalidad guiada por el profesorado
Finalidad	Facilitar que el alumnado aprenda de manera autónoma a partir de los materiales disponibles.	Integrar el curso en una propuesta docente acompañada con interacción y retroalimentación.
Rol del alumnado	Visualiza vídeos, responde las interacciones H5P y explora los recursos VR/AR a su propio ritmo.	Utiliza los recursos como base para actividades, preguntas, debates o tareas propuestas por el profesorado.
Rol del profesorado	Facilita el acceso al curso y puede ofrecer orientaciones generales de uso	Acompaña el proceso, contextualiza contenidos, resuelve dudas, dinamiza actividades y proporciona retroalimentación.
Tipo de recursos	Vídeos, vídeos interactivos H5P y recursos de realidad virtual y aumentada.	Los mismos recursos, contextualizados o complementados con propuestas docentes.

Seguimiento del aprendizaje	Comprobación de la comprensión mediante las interacciones integradas en H5P.	Seguimiento y retroalimentación docente, cuando se integren en una asignatura o actividad formativa.
Contextos	Trabajo autónomo, refuerzo o formación complementaria.	Asignaturas universitarias, seminarios, talleres, prácticas, clase invertida o evaluación continua.

En los entornos virtuales de aprendizaje, la calidad de la experiencia formativa depende en gran medida de la claridad de la estructura, de la coherencia entre actividades y objetivos, de la accesibilidad de los recursos y del apoyo ofrecido al alumnado (Konstantinidou & Nisiforou, 2022). Moodle permite organizar contenidos, actividades, evaluación y seguimiento dentro de un mismo espacio, lo que facilita tanto el aprendizaje autónomo como el acompañamiento docente (Al-Hamad, 2022; Gamage et al., 2022).

5. Objetivos de aprendizaje

Los objetivos de aprendizaje del curso se vinculan con la comprensión progresiva del proceso arqueológico, el análisis de materiales y evidencias, el uso de recursos digitales y el desarrollo de una actitud activa ante el aprendizaje. Se pretende favorecer la interpretación, reflexión crítica y aplicación de conocimientos a situaciones relacionadas con la práctica arqueológica (Croucher et al., 2008; Handley, 2015). Los objetivos son:

- Introducir conceptos básicos de la arqueología familiarizando al alumnado con la terminología, los procedimientos y las fases principales del trabajo arqueológico.
- Comprender las principales fases del proceso arqueológico, desde la preparación previa a la intervención hasta el trabajo de campo, el registro, el análisis, la interpretación y la post excavación.
- Fomentar el pensamiento crítico mediante el análisis, fuentes, evidencias, contextos e hipótesis interpretativas.
- Promover el uso de recursos digitales aplicados al aprendizaje de la arqueología, incluyendo la plataforma Moodle, vídeos, vídeos interactivos H5P y recursos de realidad virtual y aumentada.

- Desarrollar la autonomía del aprendizaje mediante un acceso flexible a los recursos, la posibilidad de revisar los vídeos al propio ritmo y la retroalimentación integrada en los vídeos interactivos H5P.
- Favorecer la participación activa y el trabajo colaborativo, especialmente en la modalidad guiada, mediante debates, foros, actividades de ampliación, análisis de casos o tareas grupales.
- Mejorar la capacidad de interpretar fuentes arqueológicas e históricas, relacionando restos materiales, contextos, datos e hipótesis para construir explicaciones fundamentadas.

6. Competencias

El curso **ArchaeoPills** toma como referencia el enfoque europeo de aprendizaje permanente, en el que las competencias se entienden como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes necesarias para el desarrollo personal, la inclusión social, la ciudadanía activa y la empleabilidad. La Unión Europea identifica ocho competencias clave para el aprendizaje permanente, recogidas en la Recomendación del Consejo de 2018.

6.1. Competencias clave

Las Competencias Clave, en el marco de la Unión Europea, consisten en una aprendizaje permanente, y ofrecen una referencia común para desarrollar diseño de propuestas transversales, la autonomía para aprender, la ciudadanía o la conciencia cultural.

Tabla 3. Competencias clave

Competencias clave	ArchaeoPills
Competencia en lectoescritura	Se desarrolla mediante la lectura, comprensión e interpretación de contenidos arqueológicos, fuentes históricas, materiales complementarios y actividades de análisis.
Competencia matemática, ciencia, tecnología e ingeniería	Se aborda de forma aplicada al trabajar procedimientos de observación, registro, análisis, documentación y uso de tecnologías vinculadas al estudio arqueológico.
Competencia digital	Se trabaja mediante el uso de Moodle, vídeos interactivos H5P y recursos de realidad virtual y aumentada aplicados al aprendizaje de la arqueología.

Competencia personal, social y de aprender a aprender	Se favorece mediante la autonomía para acceder, revisar e interactuar con los recursos digitales al propio ritmo.
Competencia ciudadana	Se vincula con la comprensión del patrimonio arqueológico como bien cultural, así como con la reflexión sobre su conservación, interpretación y comunicación social.
Competencia emprendedora	Se desarrolla cuando el alumnado analiza problemas, toma decisiones, formula hipótesis, resuelve tareas y aplica conocimientos a situaciones prácticas.
Competencia en conciencia y expresión culturales	Está presente en la interpretación de restos materiales, contextos históricos y manifestaciones culturales del pasado.

6.2. Competencia digital y DigComp 3.0

De forma específica, la competencia digital se aborda tomando como referencia **DigComp 3.0: European Digital Competence Framework** (Cosgrove & Cachia, 2025). Este marco describe los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desenvolverse de manera crítica, segura y responsable con las tecnologías digitales en contextos de aprendizaje, trabajo y participación social. DigComp 3.0 actualiza el marco a partir de los cambios tecnológicos recientes e incorpora una atención más transversal a la inteligencia artificial y a los nuevos retos digitales.

Tabla 4. Aplicación de las áreas DigComp 3.0

Área DigComp 3.0	Aplicación en el curso
Alfabetización en información y datos	Consulta e interpretación de información arqueológica presentada mediante recursos audiovisuales, interactivos e inmersivos.
Comunicación y colaboración	En la modalidad guiada, los recursos pueden servir de base para la discusión, el intercambio de interpretaciones y el trabajo colaborativo propuesto por el profesorado.

Creación de contenidos digitales	Interacción con contenidos digitales y comprensión de distintas formas de representación audiovisual e inmersiva aplicadas a la arqueología.
Seguridad	Uso responsable de plataformas, fuentes digitales, imágenes, datos y recursos en línea, atendiendo a criterios de fiabilidad, autoría, privacidad, bienestar digital y uso ético de la información.
Resolución de problemas	Uso adecuado de Moodle, H5P y recursos VR/AR, incluida la resolución de dificultades técnicas básicas y la selección del recurso más apropiado para cada finalidad de aprendizaje.

7. Estructura general del curso

El curso ARCHAEOPIILLS se organiza en Moodle a partir de tres tipos principales de recursos formativos: vídeos, vídeos interactivos H5P y recursos de realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR). Esta estructura responde al diseño final del curso y permite combinar la explicación audiovisual, la interacción durante el aprendizaje y la exploración inmersiva de contenidos relacionados con la arqueología.

Tabla 5. Estructura general del curso

Tipo de recurso	Función dentro del curso
Vídeos	Presentan contenidos, procedimientos y demostraciones relacionadas con la práctica arqueológica.
Vídeos interactivos H5P	Integran preguntas durante la visualización para favorecer la atención, la comprensión y la autoevaluación.
Recursos VR/AR	Permiten explorar de forma visual e inmersiva espacios, objetos, contextos o representaciones vinculadas con la arqueología.

Los recursos se presentan dentro del entorno Moodle de forma organizada para facilitar la navegación y el acceso autónomo. No todos los contenidos requieren la misma forma de interacción: algunos vídeos tienen una función principalmente expositiva y demostrativa; los vídeos H5P incorporan preguntas integradas; y los recursos VR/AR permiten una aproximación visual e inmersiva a elementos, espacios o procedimientos arqueológicos.

Tabla 6. Estructura interna de cada bloque

Recurso	Orientación pedagógica
Vídeo	Observación, explicación y demostración de contenidos y procedimientos.
Vídeo interactivo	Visualización activa con preguntas integradas y retroalimentación mediante H5P.
Realidad virtual (VR)	Exploración inmersiva de entornos, reconstrucciones o contextos arqueológicos.
Realidad aumentada (AR)	Superposición y visualización contextualizada de información o elementos digitales.

Desde el punto de vista pedagógico, la combinación de vídeos, vídeos interactivos y recursos VR/AR favorece un aprendizaje multimodal. El vídeo facilita la observación de procedimientos y la explicación visual; la interactividad H5P introduce momentos de comprobación de la comprensión durante la visualización; y las tecnologías inmersivas permiten explorar y representar contenidos arqueológicos de una forma difícil de reproducir únicamente mediante texto o imágenes estáticas (Poquet et al., 2018; Garstki et al., 2019; Banfi, 2020).

8. Metodología

La metodología del curso ARCHAEOPIILLS se basa en un enfoque flexible, multimodal y orientado a la práctica. El alumnado accede a explicaciones y demostraciones mediante vídeo, interactúa con preguntas integradas en los vídeos H5P y explora recursos de realidad virtual y aumentada. La combinación de estos formatos busca relacionar los objetivos de aprendizaje con recursos digitales adecuados a la comprensión de procedimientos y contextos arqueológicos (Biggs, 2014).

Además, en la modalidad guiada, el curso puede incorporar estrategias de **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**. Para ello, el profesorado puede plantear preguntas, casos o situaciones relacionadas con la práctica arqueológica, como la interpretación de un hallazgo, la planificación de una excavación, el análisis de materiales o la conservación del patrimonio. Este enfoque es pertinente en la enseñanza de la arqueología, ya que favorece la conexión entre teoría, práctica, análisis de evidencias y toma de decisiones (Croucher et al., 2008; Handley, 2015).

9. Orientaciones para la implementación

Se recomienda tener en cuenta las siguientes orientaciones:

- Definir previamente la modalidad de uso del curso, indicando si el alumnado trabajará de forma autónoma, si habrá acompañamiento docente o si se combinarán ambas opciones.
- Explicar al alumnado los tres tipos principales de recursos del curso —vídeos, vídeos interactivos H5P y recursos VR/AR— y la función de cada uno dentro del aprendizaje.
- Relacionar cada bloque con los objetivos de aprendizaje, de modo que los recursos no se perciban como materiales aislados, sino como parte de una secuencia formativa coherente (Biggs, 2014).
- Utilizar los vídeos como recurso de explicación, demostración y observación, facilitando que el alumnado pueda detener, revisar o volver a visualizar los contenidos cuando sea necesario.
- Aprovechar los vídeos interactivos H5P como recurso de autoevaluación y comprobación de la comprensión, permitiendo que el alumnado responda a las preguntas integradas y revise los contenidos cuando sea necesario.
- Integrar los recursos de realidad virtual y aumentada como complemento para la exploración visual e inmersiva de contextos, objetos, espacios o procedimientos relacionados con la arqueología.

- En la modalidad guiada, complementar los recursos del curso con preguntas, análisis de casos, debates o actividades prácticas propuestas por el profesorado cuando resulte pertinente para la asignatura o contexto docente.
- Ofrecer retroalimentación y contextualización cuando el curso se utilice de forma guiada, especialmente a partir de las respuestas a los vídeos interactivos y de la discusión de los recursos audiovisuales e inmersivos.
- Comprobar periódicamente el funcionamiento de los vídeos, contenidos H5P y recursos VR/AR para garantizar su disponibilidad y correcta visualización.
- Adaptar el ritmo de trabajo al contexto docente, especialmente si el curso se integra en una asignatura, seminario, taller, práctica o propuesta semipresencial.

En conjunto, la implementación del curso debe mantener una finalidad pedagógica clara: favorecer que el alumnado comprenda el proceso arqueológico mediante recursos audiovisuales, interactivos e inmersivos. Moodle actúa como el entorno que organiza y da acceso a estos materiales, evitando que se perciban como recursos aislados (Gamage et al., 2022; Konstantinidou & Nisiforou, 2022).

9.1. Perspectiva de la acción docente

Existen dos formas principales de participar en el curso:

- 1. Facilitación del contenido:** El profesor simplemente proporciona acceso a los materiales para que los estudiantes exploren a su propio ritmo.
- 2. Participación activa:** El profesor guía las actividades, fomenta la interacción y ofrece retroalimentación.

En la modalidad autónoma se recomienda que el alumnado siga la organización propuesta en Moodle, visualice los vídeos, complete las interacciones H5P y explore los recursos VR/AR disponibles.

- **Dinamización:** En contextos guiados, el profesorado puede utilizar los vídeos y recursos inmersivos como punto de partida para preguntas, discusión o análisis colectivo.
- **Seguimiento:** Cuando el contexto docente lo permita, el profesorado puede comprobar la participación y resolver dudas relacionadas con los contenidos y con el uso de los recursos digitales.

- **Retroalimentación:** Las preguntas integradas en los vídeos H5P ofrecen retroalimentación durante la visualización; en la modalidad guiada, esta puede complementarse con comentarios y explicaciones del profesorado.

La combinación de aprendizaje autónomo y acompañamiento docente permite que los mismos recursos se utilicen con distintos niveles de orientación. La interacción incorporada en H5P y la exploración mediante VR/AR refuerzan el papel activo del alumnado sin exigir que el curso dependa de foros, tareas o actividades adicionales dentro de Moodle.

Se recomienda que el docente considere:

- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para estimular el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas en los estudiantes, fomentando una comprensión más profunda de la materia.
- La interacción social para promover el aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes puedan compartir ideas, participar en debates y apoyarse mutuamente en su proceso de aprendizaje.

Este enfoque garantiza que los estudiantes no sean meros receptores pasivos de información, sino también participantes activos en su experiencia educativa, desarrollando habilidades esenciales para el éxito académico y profesional.

10. Conclusiones

En conclusión, este curso está diseñado para ofrecer una experiencia de aprendizaje en línea basada en recursos audiovisuales, interactivos e inmersivos. Los vídeos permiten presentar y demostrar contenidos arqueológicos; los vídeos interactivos H5P incorporan momentos de comprobación de la comprensión; y los recursos de realidad virtual y aumentada amplían las posibilidades de observación y exploración de contextos vinculados con la arqueología.

La integración de estos recursos en Moodle permite un uso flexible, tanto autónomo como acompañado por el profesorado. El valor pedagógico del curso reside en la combinación de formatos y en su vinculación con contenidos y procedimientos propios de la práctica arqueológica, favoreciendo una aproximación visual, interactiva y aplicada al aprendizaje.

Referencias

- Al-Hamad, N. Q. (2022). Moodle as a learning management system: Perceived efficacy and actual use. *Journal of Educators Online*, 19(3). <https://doi.org/10.9743/JEO.2022.19.3.2>
- Alyahya, D. (2019). Infographics as a learning tool in higher education: The design process and perception of an instructional designer. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(1), 1–15. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.1.1>
- Banfi, F. (2020). HBIM, 3D drawing and virtual reality for archaeological sites and ancient ruins. *Virtual Archaeology Review*, 11(23), 16–33. <https://doi.org/10.4995/var.2020.12416>
- Biggs, J. (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education*, 1, 5–22. <https://herdsa.org.au/herdsa-review-higher-education-vol-1/5-22>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Cosgrove, J., & Cachia, R. (2025). DigComp 3.0: European digital competence framework: Fifth edition. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/0001149>
- Croucher, K., Cobb, H., & Brennan, A. (2008). *Investigating the role of fieldwork in teaching and learning archaeology*. Higher Education Academy Subject Centre for History, Classics and Archaeology.
- Daems, D. (2020). A review and roadmap of online learning platforms and tutorials in digital archaeology. *Advances in Archaeological Practice*, 8(1), 87–92. <https://doi.org/10.1017/aap.2019.47>
- Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., & Behrend, M. B. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal of STEM Education*, 9, Article 9. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x>

Garstki, K., Larkee, C., & LaDisa, J. (2019). A role for immersive visualization experiences in teaching archaeology. *Studies in Digital Heritage*, 3(1), 46–59. <https://doi.org/10.14434/sdh.v3i1.25145>

Handley, F. J. L. (2015). Developing archaeological pedagogies in higher education: Addressing changes in the community of practice of archaeology. *The Historic Environment: Policy & Practice*, 6(2), 156–166. <https://doi.org/10.1179/1756750515Z.00000000080>

Konstantinidou, A., & Nisiforou, E. A. (2022). Assuring the quality of online learning in higher education: Adaptations in design and implementation. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(4), 127–142. <https://doi.org/10.14742/ajet.7910>

Magnani, M., & Clindaniel, J. (2023). Artificial intelligence and archaeological illustration. *Advances in Archaeological Practice*, 11(4), 452–460. <https://doi.org/10.1017/aap.2023.25>

Poquet, O., Lim, L., Mirriahi, N., & Dawson, S. (2018). Video and learning: A systematic review (2007–2017). En *Proceedings of the 8th International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 151–160). ACM. <https://doi.org/10.1145/3170358.3170376>

Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

Tarkhova, L., Tarkhov, S., Nafikov, M., Akhmetyanov, I., Gusev, D., & Akhmarov, R. (2020). Infographics and their application in the educational process. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(13), 63–80. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14647>

UNESCO, & Commonwealth of Learning. (2015). *Guidelines for open educational resources in higher education*. UNESCO.