

Titulación	Tipo	Curso
Humanidades y Patrimonio Digitales	OB	1

Profesor/a de contacto

Nombre : Juan Antonio Barceló Álvarez

Correo electrónico : juanantonio.barcelo@uab.cat

Equipo docente

Igor Bogdanovic Rakic

Pol Guiu Alargé

Vanessa Cornago Espuelas

Equipo docente (externo a la UAB)

Albert Sierra

Josep M. Puche

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

No se requieren conocimientos previos de informática o programación, salvo familiaridad con equipos informáticos a nivel de usuario avanzado. Los conocimientos previos en matemáticas son los propios de la educación secundaria obligatoria.

Se aconseja cierta familiaridad con temas humanísticos y/o culturales.

Conocimientos de inglés que permitan la lectura de textos.

Objetivos

La asignatura introduce el concepto de Patrimonio Cultural, Artístico e Histórico, así como el estado actual de la investigación en preservación y divulgación, insistiendo en el marco legal y deontológico introducido por UNESCO e ICOMOS.

Se aborda el tema de la reconstrucción/recreación del pasado por medios digitales, introduciendo los fundamentos de las técnicas de modelización geométrica y visualización asistida por ordenador. El alumnado realiza prácticas en técnicas de fotogrametría y escáner 3D y aprende el uso de software especializado para

la modelización 3D y la animación de modelos virtuales.

Una vez asimiladas las tecnologías y los instrumentos informáticos, el alumno aborda la temática de la difusión de estos modelos, explorando las posibilidades divulgativas y científicas de la Arqueología Virtual y analizando el concepto de Museo Virtual a través de diversos casos de estudio.

Resultados de aprendizaje

- CA08 (Integrar distintas tecnologías multimedia e interactivas en un proyecto digital de manera simple y eficiente.) Integrar distintas tecnologías multimedia e interactivas en un proyecto digital de manera simple y eficiente.
- CA09 (Interpretar el uso del patrimonio digital para una mejor comprensión científica, enseñanza y/o divulgación del pasado a distintos tipos de público.) Interpretar el uso del patrimonio digital para una mejor comprensión científica, enseñanza y/o divulgación del pasado a distintos tipos de público.
- CA10 (Aplicar la perspectiva de género en el diseño de modelos digitales sobre temas de patrimonio histórico y artístico.) Aplicar la perspectiva de género en el diseño de modelos digitales sobre temas de patrimonio histórico y artístico.
- KA10 (Definir las potencialidades innovadoras de la tecnología y el medio digital en la investigación y/o divulgación del patrimonio histórico y artístico.) Definir las potencialidades innovadoras de la tecnología y el medio digital en la investigación y/o divulgación del patrimonio histórico y artístico.
- KA11 (Enumerar los fundamentos teóricos y principios de funcionamiento de la digitalización de objetos culturales.) Enumerar los fundamentos teóricos y principios de funcionamiento de la digitalización de objetos culturales.
- KA12 (Enumerar los fundamentos teóricos y principios de funcionamiento de sistemas interactivos persona-ordenador que puedan utilizarse para la divulgación y comprensión del patrimonio cultural.) Enumerar los fundamentos teóricos y principios de funcionamiento de sistemas interactivos persona-ordenador que puedan utilizarse para la divulgación y comprensión del patrimonio cultural.
- SA12 (Aplicar las técnicas y tecnologías de digitalización 2D y 3D a bienes culturales, objetos históricos y arquitectónicos usando fotogrametría y escáner láser.) Aplicar las técnicas y tecnologías de digitalización 2D y 3D a bienes culturales, objetos históricos y arquitectónicos usando fotogrametría y escáner láser.
- SA13 (Aplicar las técnicas y tecnologías de edición, modelado geométrico de modelos 3D y animación para el estudio y la divulgación de objetos históricos y artísticos.) Aplicar las técnicas y tecnologías de edición, modelado geométrico de modelos 3D y animación para el estudio y la divulgación de objetos históricos y artísticos.
- SA14 (Evaluar la utilidad de los modelos digitales del patrimonio en la investigación y divulgación del arte y la historia.) Evaluar la utilidad de los modelos digitales del patrimonio en la investigación y divulgación del arte y la historia.

Contenidos

1. Introducción a la Digitalización del patrimonio. Marco Normativo. Criterios de Buenas prácticas
2. Fotogrametría 3D. Teoría y Métodos
3. Fotogrametría 3D. Prácticas
4. Escáner 3D. Teoría y Métodos
5. Escáner 3D. Prácticas de Aula.
6. Edición de Geometría 3D. Blender.
7. Animación: Unreal y Unity
8. Documentación 3D y Repositorios Digitales
9. Museos Virtuales

Actividades formativas y Metodología

Título

Horas ECTS Resultados de aprendizaje

Prácticas de laboratorio con equipo informático	18	0,72	CA08, SA12, SA13, SA14
Prácticas suplementarias de laboratorio y de aula	34	1,36	CA08, KA10, SA12, SA13, SA14
Estudio persona. consulta bibliográfica	60	2,4	CA08, CA09, CA10, KA10, KA11, KA12, SA12, SA13, SA14
Asistencia a clases teóricas impartidas por el profesorado	18	0,72	CA09, CA10, KA10, KA11, KA12, SA14

Asistencia a clases teóricas dirigidas por el/la profesor/a.

Asistencia a sesiones de seminarios y prácticas con ordenadores y software específico dirigidas por el/la profesor/a.

Las clases se imparten en un aula especial de informática.

Lectura comprensiva de textos.

El/la estudiante deberá dedicar un esfuerzo autónomo a la consulta de bibliografía especializada. Parte de la documentación está en inglés.

Debates en clase, moderados por el profesorado, sobre los temas más trascendentes.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Presentación de un trabajo crítico utilizando Inteligencia Artificial generativa	30%	5	0,2	CA08, CA09, CA10, KA10, KA11, KA12, SA12, SA13, SA14
Presentación de comentarios de texto	30%	5	0,2	CA08, CA09, CA10, KA10, KA11, KA12, SA12, SA13, SA14
Evaluación de los ejercicios prácticos solicitados por el profesorado	40%	10	0,4	CA08, SA12, SA13, SA14

La metodología de evaluación de esta asignatura de máster se basa en la participación activa y reflexiva del alumnado. Se evaluará su capacidad de análisis mediante comentarios escritos sobre artículos y referencias bibliográficas propuestas por el profesorado. Además, los estudiantes elaborarán resúmenes críticos de los debates realizados a clase, donde tendrán que expresar y argumentar su propia postura en relación con opiniones contrarias, demostrando capacidad de diálogo y pensamiento crítico. Otro elemento clave de la evaluación será la realización de un ejercicio crítico que implique el uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa, aplicadas a uno de los temas tratados durante el curso. Este trabajo tendrá que incluir una reflexión sobre los límites y las potencialidades de estas tecnologías en el ámbito de las Humanidades Digitales. Los detalles concretos sobre el formato, los criterios y los plazos de esta actividad serán explicados y debatidos en clase por el profesorado.

No se permite la evaluación única.

En el momento de realización de cada actividad de evaluación, el profesorado informará el alumnado (a través

de Moodle) sobre el procedimiento y la fecha de revisión de las calificaciones.

Procedimiento de recuperación: solo el trabajo final (segundo caso de estudio) es recuperable. Esta decisión se tomará en cada caso después de una entrevista personalizada del estudiante con el profesor o profesora.

La fecha de entrega de la recuperación también se fijará caso por caso y por acuerdo mutuo entre el profesorado y el estudiante.

El estudiante recibirá la calificación de "No evaluable" siempre que no haya librado alguno de los ejercicios exigidos.

En caso de que el estudiante cometa cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa en la calificación de una actividad de evaluación, esta actividad será calificada con un 0, con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda iniciar. Si se producen varias irregularidades en las actividades de evaluación de una misma asignatura, la calificación final será un 0.

En esta asignatura se recomienda el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) como parte integrante del desarrollo del trabajo, siempre que el resultado final refleje una contribución significativa del estudiante en el análisis y la reflexión personal. El estudiante tendrá que:

- (y) identificar qué partes han sido generadas con IA;
- (ii) especificar las herramientas utilizadas, y
- (iii) incluir una reflexión crítica sobre cómo estas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad.

La carencia de transparencia en el uso de la IA en esta actividad evaluable se considerará una falta de honestidad académica y comportará que la actividad sea calificada con un 0 y no pueda ser recuperada, o sanciones más graves en los casos de más gravedad.

Neteja

Copia el text

Bibliografía

Cantagallo, C., Sangiorgio, V., Varum, H., Fiorito, F., & Fatiguso, F. (2025). *Digitization of Built Heritage*.

Confalone, G. C., Smits, J., & Kinnare, T. (2023). *3D scanning for advanced manufacturing, design, and construction*. John Wiley & Sons.

D'Amico, S., & Venuti, V. (Eds.). (2022). *Handbook of cultural heritage analysis*. Cham: Springer.

Foster, S., & Halbshtein, D. (2014). *Integrating 3D modeling, photogrammetry and design* (pp. 1-103). London: Springer.

Hamdani, A. (2026). *3D Environment Design with Blender 5: Enhance your modeling, texturing, and lighting skills to create realistic 3D scenes*. Packt Publishing Ltd.

Gervasi, O., Perri, D., Simonetti, M., & Tasso, S. (2022, July). Strategies for the digitalization of cultural heritage. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 486-502). Cham: Springer International Publishing.

Giglietto, D., Ciolfi, L., Lockley, E., & Kaldeli, E. (2023). *Digital Approaches to Inclusion and Participation in Cultural Heritage*. Routledge: London, UK.

Ioannides, M., & Quak, E. (Eds.). (2014). *3D research challenges in cultural heritage: a roadmap in digital heritage preservation* (Vol. 8355). Springer.

Korobov, D. S. (2023). Digital archaeology today: achievements and challenges. *Historical informatics*, (3),

107-121.

Kukreja, V., Singh, A., Kaur, D., & Bajwa, J. K. (Eds.). (2024). *Digital cultural heritage: Challenges, solutions, and future directions*. CRC Press.

Linder, W. (2006). *Digital photogrammetry: a practical course*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Liu, Y., Pears, N., Rosin, P. L., & Huber, P. (Eds.). (2020). *3D imaging, analysis and applications*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing.

Luhmann, Thomas, Stuart Robson, Stephen Kyle, and Jan Boehm. *Close-range photogrammetry and 3D imaging*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2023.

Luther, W., Baloian, N., Biella, D., & Sacher, D. (2023). Digital twins and enabling technologies in museums and cultural heritage: An overview. *Sensors*, 23(3), 1583.

Moioli, G. (2022). *Introduction to blender 3.0: Learn organic and architectural modeling, lighting, materials, painting, rendering, and compositing with blender* (pp. 25-96). Berkeley: Apress.

Oxbow Books. (2013). *Caring for digital data in archaeology: A guide to good practice*. Oxbow Books.

Pouloupoulos, V., & Wallace, M. (2022). Digital technologies and the role of data in cultural heritage: The past, the present, and the future. *Big Data and Cognitive Computing*, 6(3), 73.

Remondino, F., & Campana, S. (2014). *3D recording and modelling in archaeology and cultural heritage*. Oxford, UK: British Archaeological Reports.

Richards-Rissetto, H., Watrall, E., & Goldstein, L. (2022). Technological challenges to practicing 3D ethics in archaeology. *Digital Heritage and Archaeology in Practice: Data, Ethics, and Professionalism*, 163-193.

Seguchi, N., & Dudzik, B. (Eds.). (2019). *3D data acquisition for bioarchaeology, forensic anthropology, and archaeology*. Academic Press.

Watrall, E., & Goldstein, L. (Eds.). (2022). *Digital heritage and archaeology in practice: presentation, teaching, and engagement*. University Press of Florida.

Software

Blender, <https://www.blender.org/>

Unreal, <https://www.unrealengine.com/>

Sketchfab, <https://sketchfab.com/>

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(SEMm) Seminarios (máster)	1	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde