

Guía docente de la asignatura

Técnicas Digitales de Documentación (26511M1)Fecha de aprobación:
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos:
26/06/2023
Departamento de Pintura: 21/06/2023

Grado	Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales	Rama	Artes y Humanidades
--------------	---	-------------	---------------------

Módulo	Documentación	Materia	Documentación
---------------	---------------	----------------	---------------

Curso	3º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Optativa
--------------	----	-----------------	----	-----------------	---	-------------	----------

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se recomienda tener conocimientos básicos sobre:

- Fotografía digital.
- Manejo de ofimática, software y periféricos relacionados con la documentación gráfica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Sistemas de documentación gráfica y reproducción de los Bienes Culturales, de los cambios sufridos y de su estado de conservación así como del proceso mismo de intervención. Registro fotográfico del objeto (reproducción directa, luz rasante, IR, UV, macro y microfotografía...) y gestión del registro fotográfico (la fotografía digital y tratamiento informático de la información).

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG01 - Establecer normas de apreciación y conocimiento para su aplicación al concepto de Patrimonio como un bien colectivo a transmitir a las generaciones futuras.
- CG02 - Facilitar la concienciación adecuada para la apreciación de la singularidad y fragilidad de las obras que configuran el Patrimonio.
- CG05 - Dotar los fundamentos y recursos necesarios para colaborar con otras profesiones que trabajan con los bienes patrimoniales y con los profesionales del campo científico.
- CG09 - Utilizar los recursos gráficos necesarios para la documentación de la obra y los procesos de intervención.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE20 - Documentar el Bien Cultural, su degradación y los procesos de intervención para su conservación y restauración.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer las metodologías adecuadas para documentar los Bienes Culturales.
- Conocer los diferentes medios de documentación elaborada mediante tecnología digital y saber elegir el más adecuado para cada situación.
- Aprender el uso y manejo básico del software específico para la documentación de obras de arte.
- Aprender el uso y manejo de los periféricos y entender su funcionamiento.
- Conocer el uso de las herramientas que permitan la correcta reproducción del Bien Cultural.
- Utilizar las herramientas adecuadas para la planificación y gestión de proyectos de restauración/conservación.
- Ser capaz de producir y gestionar la documentación gráfica propia de los procesos de restauración/conservación.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

BLOQUE 1. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

- **Tema 1.** Información.
 - Tipos de datos: texto, imagen, vídeo, sonido. Modelos 2D y 3D. Concepto de documento. Elementos de un documento. Imágenes y texto. Representación descriptiva y representación simbólica. Imágenes matriciales e imágenes vectoriales. Ilustración técnica. Color. Impresión.
- **Tema 2.** Registro y Documentación de Trazabilidad.
 - La documentación en el proceso de restauración. Integración de contenidos. Estructuración de la información.
 - Registro y Trazabilidad científica en los proyectos de Restauración/Conservación Virtual/Digital.
 - Sistemas de Información Geográfica aplicado a Documentación de Proyectos de Restauración
 - Elaboración de mapas de daños y esquemas de intervención en Conservación/Restauración.
 - Control de cambios y sincronización de información. Memorias de intervención.
- **Tema 3.** Documentos Interactivos.
 - Producción de documentos digitales. Documentos interactivos. Formatos de documentos digitales: aplicación a la documentación de Bienes Culturales. Soportes digitales: tipos, estabilidad, seguridad. Estándares de documentación digital. Gestión y distribución de información. Formatos y plataformas para distribución de información en restauración/conservación. Sistemas de archivo, gestión y difusión de información de Bienes Culturales. Internet como medio de difusión y documentación del trabajo de restauración y conservación.
 - Preparación de modelos 3D para incorporarlos en documentos interactivos.

BLOQUE 2. DEPARTAMENTO DE PINTURA.

- **Tema 4.** Documentación previa a la intervención: calcos digitales y mapeo de



alteraciones.

- Tema 5. Técnicas de Documentación digital 2D de obras patrimoniales.
- Tema 6. Técnicas de Documentación digital 3D de obras patrimoniales.

PRÁCTICO

BLOQUE 1. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

- Práctica 1. Documentación, registro y trazabilidad en Restauración.
- Práctica 2. Documentos virtuales e interactivos y su distribución.

BLOQUE 2. DEPARTAMENTO DE PINTURA.

- Práctica 3. Calcos digitales.
- Práctica 4: Ejercicios de documentación digital 2D.
- Práctica 5: Ejercicios de documentación digital 3D.
- PROYECTO FINAL

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- ADOBE (2022) Guía del usuario de Illustrator.
<https://helpx.adobe.com/es/illustrator/user-guide.html>
- AGISOFT (2021) Agisoft Metashape User Manual. Professional Edition, v. 1.7
https://www.agisoft.com/pdf/metashape-pro_1_7_en.pdf
- ALMAGRO GORBEA, A. (2004). Levantamiento arquitectónico. Granada: Universidad de Granada.
- AUTODESK (2019). Guía rápida básica de AutoCAD.
<https://help.autodesk.com/view/ACD/2020/ESP/?guid=GUID-2AA12FC5-FBB2-4ABE-9024-90D41FEB1AC3>
- BELLIDO GANT, M. L. (2001) Arte, museos y nuevas tecnologías. Barcelona: Trea.
- CALERO CASTILLO, A., et all. (2020). Documentación y reconstrucción virtual en restauración de obras pictóricas de gran formato: el lienzo mural de la farmacia Zambrano. Virtual Archaeology Review, 11(23): 141-152, 2020
<https://doi.org/10.4995/var.2020.13343>
- FREEMAN, M. (2009). Guía completa de fotografía digital. Barcelona: Blume
- MALDONADO RUIZ, A. (2020) La aplicación de la fotogrametría (SFM) y las nuevas tecnologías para la mejora de la documentación, difusión y divulgación del patrimonio arqueológico. Tesis de doctorado. Granada: Universidad de Granada
<http://hdl.handle.net/10481/62261>
- BARLOW, G., Eccles, S.; "Type setting and composition", 2ª Edition. Edt. Blueprint (Chapman & Hall). 1992
- FOLEY, J. D. et all: "Introducción a la Graficación por computadora". Addison Wesley. 1992
- WATT, A.H.; "Fundamentals of Three-dimensional Computer Graphics". 3ª Edition. Addison Wesley. 2000

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- APARICIO RESCO, P., FIGUEIREDO, C. (2017) El grado de evidencia histórico-arqueológica de las reconstrucciones virtuales: hacia una escala de representación



- gráfica. Revista Otarq Otras arqueologías, Vol. 1 2016, pp. 235-247, ISSN 2530-4933. doi: <http://dx.doi.org/10.23914/otarq.v0i1.96>
- BAYOD LUCINI, C. (2017) Tecnología digital 3D aplicada a la documentación, reconstrucción y difusión del patrimonio cultural. En Bueso, M. (Ed.) La ciencia y el arte VI. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio (pp. 53-67). Madrid: Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia y Asociación Tikal.
 - BLATNER, D. [et al.] 2004. El escáner en el diseño gráfico. Madrid: Anaya.
 - MONTERO RUIZ, I., et all. (2010) Técnicas digitales para la elaboración de calcos de arte rupestre. Trabajos de Prehistoria. 55(1), pp. 155-169. ISSN 1988-3218. eISSN 1988-3218. doi: 10.3989/tp.1998.v55.i1.323
 - PEREIRA UZAL, J.M. (2014) Gestión del color en proyectos de digitalización. Barcelona: Marcombo

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://disi.umh.es/publicaciones.asp?area=im> (Publicaciones Dpto. Ingeniería de Sistemas Industriales. MaestreLopez-Salazar R. Homograf.LSP. Aplicación infográfica para arquitectura sobre AutoCAD. Válida para todas las versiones).
- <http://digital.csic.es/bitstream/10261/19816/1/Fotogrametria-Infograf%C3%ADa.pdf> (De la fotogrametría a la infografía. un proceso informatizado de documentación. Antonio Almagro Gorbea)
- <http://www.david-laserscanner.com/> (Escáner en 3D de fácil manejo)
- <http://nickerson.icomos.org/asrix/> (A S R i x - Digital Image Rectifier)
- <http://www.iccrom.org/> (ICCROM)
- <http://www.UNESCO.org/> (UNESCO)
- <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750681544>
- http://www.ansatt.hig.no/jonh/color/CIC1996_faxcolor/faxcolor.html#SECTION00010000000000000000
- <https://www.yworks.com/products/yed/download> (Editor Yed)
- <http://osiris.itabc.cnr.it/extendedmatrix/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lecciones magistrales (Clases teóricas-expositivas): Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos en cada uno de los módulos. Propósito: Transmitir los contenidos de cada materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y contribuyendo a la formación de una mentalidad crítica.
- MD02 - Seminarios: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con cada una de las materias propuestas incorporando actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio. Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias conceptuales e instrumentales/procedimentales de la materia.
- MD03 - Actividades prácticas (Clases prácticas): Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos. Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales y/o procedimentales de la materia.
- MD04 - Talleres: Modalidad organizativa enfocada hacia la adquisición y aplicación específica de habilidades instrumentales relacionadas con la conservación y restauración de los Bienes Culturales. Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias



procedimentales de la materia.

- MD05 - Tutorías académicas: instrumento para la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor. Propósito: Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, profundizar en distintos aspectos de la materia y orientar la formación académica-integral del estudiante.
- MD06 - Actividades no presenciales individuales y en grupo (Estudio y trabajo autónomo): Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el/la profesor/a a través de las cuales, de forma individual y/o grupal, se profundiza en aspectos concretos de cada materia, habilitando al estudiante para avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos. Propósito: - Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses. - Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Los alumnos obtendrán una nota de la parte de pintura y otra de la parte de informática, en una escala de 0 a 10 en cada caso. La calificación final resultará de la media de ambas partes. La nota máxima será 10. Para poder hacer media, la nota mínima debe ser al menos de un 4,5 en cada bloque.

La evaluación se realizará en base a los siguientes items:

- **BLOQUE 1: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.**
 - Evaluación de los ejercicios prácticos propuestos y entregados en fecha (7 puntos)
 - Ejercicio teóricos (3 puntos)
- **BLOQUE 2. DEPARTAMENTO DE PINTURA**
 - Evaluación continua de los ejercicios prácticos propuestos y entregados en fecha (45%)
 - Ejercicio de evaluación (55%:)

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- **Prueba conjunta de los dos bloques.**
 - Examen teórico sobre los contenidos de la asignatura (30 %)
 - Examen práctico, con ejercicios similares a los efectuados durante el curso (70 %)

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Aquellos estudiantes que por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada no puedan cumplir con el método de evaluación continua, podrán acogerse a una evaluación única final. Para ello, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará a la Directora del Departamento, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder



seguir el sistema de evaluación continua.

La calificación final resultará de la media de ambas partes. La nota máxima será 10. Para poder hacer media, la nota mínima debe ser al menos de un 4,5.

La evaluación se realizará en base a los siguientes items:

- **BLOQUE 1: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.**
 - Examen teórico sobre los contenidos de la asignatura (30 %)
 - Examen práctico, con ejercicios similares a los efectuados durante el curso (70 %)
- **BLOQUE 2. DEPARTAMENTO DE PINTURA**
 - Examen teórico sobre los contenidos de la asignatura (30%)
 - Examen práctico con ejercicios similares a los efectuados durante el curso (70%)

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Para poder superar la asignatura, en evaluación ordinaria (evaluación continua), será necesaria una asistencia mínima del 80 % (excepto justificación acreditada).
- Todo lo relativo a la evaluación se registrará por la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la UGR [Consejo de Gobierno 20/05/13, modificada en Consejo de Gobierno 26/10/16].
- La parte aprobada (teoría o prácticas) se mantiene únicamente hasta la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.
- Los informes/memorias de cada ejercicio deberán entregarse a través de la plataforma docente PRADO, respondiendo a las tareas que a tal fin convoquen el profesorado. En los casos en que el peso de los archivos digitales sobrepase los límites de subida de la plataforma podrá utilizarse DRIVE de Google como medio subsidiario para la entrega, debiendo facilitar el alumno el enlace correspondiente a través de la misma tarea creada para el ejercicio.
- La calificación final, en cualquiera de las convocatorias, será resultante de sumar la calificación obtenida en cada una de las partes, siempre y cuando se haya alcanzado una calificación mínima de 4,5 en el examen teórico-práctico y 4,5 en las prácticas.

