

Guía docente de la asignatura

Técnicas Avanzadas de Restauración Virtual

Fecha última actualización: 14/06/2021

Fecha de aprobación: 14/06/2021

Grado	Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales	Rama	Artes y Humanidades				
Módulo	Procesos de Restauración	Materia	Procesos de Restauración Virtual				
Curso	4 ^o	Semestre	2 ^o	Créditos	6	Tipo	Optativa

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

Conocimientos técnicos y de procedimiento para proyectar, planificar y ejecutar intervenciones virtuales de restauración. Criterios de intervención, metodología y praxis de este tipo de procesos.

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.
- CG03 - Facilitar los fundamentos adecuados para que el conservador-restaurador tome conciencia de la responsabilidad que se deriva de su papel en la aplicación de tratamientos de conservación-restauración.
- 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.
- CG08 - Utilizar y aplicar el vocabulario, los códigos y los conceptos inherentes a la conservación y restauración de los Bienes Culturales para garantizar un correcto desenvolvimiento en su ámbito de trabajo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE29 - Dotar de las habilidades y capacidades necesarias para ejecutar la intervención directa sobre conjuntos o colecciones de Bienes Culturales y su supervisión técnica.
- CE31 - Dotar de los recursos y habilidades necesarias para ejecutar los sistemas de presentación que requiera la obra patrimonial, de acuerdo a sus cualidades estéticas,



históricas y materiales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer técnicas y procedimientos para la creación de modelos virtuales del Bien Cultural que faciliten el proceso de restauración.
- Utilizar herramientas informáticas específicas para construir modelos virtuales de obras de arte en 2 y 3 dimensiones.
- Ser capaz de interactuar sobre el modelo virtual para planificar propuestas de restauración/conservación y documentar la intervención realizada.
- Utilizar modelos virtuales para definir los sistemas de presentación que requiera la obra patrimonial, de acuerdo a sus cualidades estéticas, históricas y materiales.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Tema 1. Uso de modelos virtuales 2D en procesos de restauración. Gestión y extracción de información sobre modelos virtuales bidimensionales.

Tema 2. Intervención virtual sobre obra pictórica. Imágenes multicanal (visibles, UV, IR, R-X). Visualización en falso color: estudio de la obra. Caracterización de pigmentos y ayuda en la reintegración cromática.

Tema 3. Modelos digitales 3D. Digitalización y Representación 3D de Patrimonio Mueble e Inmueble. Técnicas disponibles: características, problemas y soluciones.

Tema 4. Uso de modelos virtuales 3D en procesos de intervención. Copias de seguridad. Prototipado virtual y físico. Control del proceso de restauración.

Tema 5. Realidad virtual en museos. Nuevas tecnologías de interacción. Realidad aumentada.

PRÁCTICO

Seminario 1. Aplicación en restauración/conservación de sistemas de captura de imágenes multiespectrales y de alta resolución.

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Modelos virtuales para representación de obra bidimensional. Gestión de información gráfica y textual. Relaciones y clasificación de datos. Propuestas de intervención.
- Práctica 2. Caracterización de pigmentos mediante técnicas de falso color IR.
- Práctica 3. Generación de modelo digital 3D a partir de imágenes fotográficas.
- Práctica 4. Procesamiento de modelo 3D y desarrollo de propuestas de intervención.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Berns, R.S. Billmeyer and Saltzman's "Principles of Color Technology" 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc, New York, 2000
- Kraus, K. "Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans ",Walter de Gruyter , 2007.
- Scopigno, R., Andujar, C., Goesele, M., Lensch, H.: "3D Data Acquisition". Eurographics 2002 tutorials. The Eurographics Association. ISSN 1017-4565. 2002.
- Varios, Scientific Examination of Art. Modern Techniques in Conservation and Analysis, NAS Press, Washington.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Berns, R.S.; Krueger, A.; Swicklik, M.; "Multiple Pigment Selection for Inpainting Using Visible Reflectance", Studies in Conservation, Vol. 47, No. 1. (2002), pp. 46-61.
- Luhmann T., Robson S., Kyle S., Harley I., "Close Range Photogrammetry: Principles, Techniques and Applications",Wiley, 2007.
- Pujol, L.; "Archaeology, museums and virtual reality", Revista digital de humanidades, UOC. (<http://www.uoc.edu/humfil/articles/eng/pujolo304/pujolo304.pdf>)

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

Evaluación continua de la adquisición de competencias, habilidades y destrezas mediante:

- Realización de ejercicios que desarrollen los contenidos prácticos (70% de la calificación)
- Realización de ejercicios escritos/memorias para valorar los conocimientos adquiridos (30% de la calificación).

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Evaluación del grado de adquisición de competencias relacionadas con los contenidos de la materia: Realización de ejercicio práctico (duración aproximada 3:00 horas) -- 70 % de la calificación
- Evaluación de los resultados de aprendizaje mediante realización de ejercicio escrito de los contenidos de la asignatura (duración aproximada 30 minutos) -- 30% de la calificación.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

- Evaluación del grado de adquisición de competencias relacionadas con los contenidos de la materia: Realización de ejercicio práctico (duración aproximada 3:00 horas) -- 70 % de la calificación
- Evaluación de los resultados de aprendizaje mediante realización de ejercicio escrito de los contenidos de la asignatura (duración aproximada 30 minutos) -- 30% de la calificación.

INFORMACIÓN ADICIONAL

1. La asistencia es libre salvo los días de evaluación y entrega de ejercicios.
2. Las adaptaciones expresadas en esta guía a los dos escenarios posibles en relación a los contenidos, las metodologías docentes y la evaluación tienen un carácter estrictamente excepcional, y no suponen, en modo alguno, su continuidad en cursos sucesivos una vez superado el escenario de crisis que las justifica.
3. Se tendrán en cuenta las casuísticas detalladas del alumnado de movilidad nacional e internacional matriculado en los distintos grupos de la asignatura para buscar mecanismos extraordinarios que permitan su evaluación en convocatoria ordinaria, extraordinaria o única.

