ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

Guía docente de la asignatura

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MODELOS Y ARTEFACTOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Curso 2025 - 2026

Máster en Enseñanzas Artísticas en Conservación y Restauración de Bienes Culturales en Europa

Competencias y temario vigentes desde el curso 2025 - 2026

Asignatura: CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MODELOS Y ARTEFACTOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

1. Identificación de la asignatura

Tipo	☐ Obligatoria ☒ Optativa Código OR21
Carácter	☐ **Teórica** ☒ **Teórico - práctica** ☐ **Práctica** Nº de alumnos
Módulo	Profundización en la aplicación a la restauración
Materia	Optativas de prácticas de restauración
Especialización	☑ Sin especialización ☐ CR de Material cinematográfico ☐ CR de Obra pictórica ☐ Proyectos y organización profesional ☐ C. de Documentos contemporáneos
Periodo de impartición	Semestre: 1º ☑ 2º ☐
Nº créditos	3 ECTS
Departamento	☐ Humanidades ☐ Ciencias y Técnicas Aplicadas ☑ Técnicas y Prácticas de Conservación - Restauración
Requisitos previos	Formación previa conservación y restauración escultura nivel grado
Idioma en que se imparte	Castellano
Descriptor	Los modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias constituyen una parte importante de las colecciones científicas que albergan Institutos Históricos y Universidades en toda Europa. Modelos anatómicos, botánicos, y todo tipo de ingenios artificiales y artefactos, cuyo fin último era la enseñanza, se ponen en valor a través del trabajo de difusión de estas instituciones. En los últimos años este tipo de obras, ya sin uso didáctico, son objeto de estudio y se ponen en valor en numerosos congresos y seminarios internacionales. Mediante esta asignatura, los alumnos tendrán la oportunidad de conocer este tipo de bienes culturales y profundizar en los criterios y metodologías de su restauración.

2. Responsables de la asignatura

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Función
		Coordinador de Asignatura
Aguado Guardiola, Elena	elenaaguado@escrbc.com	Coordinador de Módulo / Materia
Díaz Torres, Pablo	pablodiaz@escrbc.com	Coordinador de Máster

3.Relación de profesores que imparten docencia

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Mosquera García, Begoña	begonamosquera@escrbc.com

4. Competencias establecidas como resultados de aprendizaje

4.1. Competencias generales.

Superar con éxito esta asignatura contribuirá a que los estudiantes puedan:

CG1 Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo, en un contexto profesional altamente especializado y de investigación científico-tecnológica en el ámbito de la conservación-restauración;

CG2 Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados, en el ámbito de la conservación y restauración de bienes culturales;

CG3 Saber evaluar y seleccionar la teoría adecuada y la metodología precisa en el campo de la conservación-restauración de bienes culturales para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso;

CG4 Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas a un ámbito profesional concreto, tecnológico o científico/investigador, en general multidisciplinar, en el que se desarrolla la actividad de la conservación-restauración de bienes culturales;

CG7 Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en el campo de la conservación-restauración de bienes culturales.

4.2. Competencias específicas.

Superar con éxito esta asignatura contribuirá a que los estudiantes sean capaces de:

CE1 Integrar y aplicar conocimientos para establecer los valores documentales y sociales que poseen los bienes culturales como componentes del patrimonio cultural;

CE5 Integrar conocimientos de diversas disciplinas para evaluar el estado de conservación de bienes culturales en entornos nuevos o complejos y determinar tratamientos adecuados desde la responsabilidad social, en un contexto profesional o de investigación;

CE6 Redactar informes, publicaciones y comunicaciones estructurándolas acorde a normas y convenciones científicas;

CE8 Analizar de forma crítica, explicar y justificar los criterios éticos de la conservación-restauración para poder emitir juicios de valor ante situaciones concretas;

CE9 Aplicar la deontología profesional de la conservación-restauración según las características y circunstancias específicas del bien cultural, integrando conocimientos y juicios, para actuar con responsabilidad social y ética;

CE10 Apreciar la necesidad de la investigación y de un continuo aprendizaje interdisciplinar en el ámbito de la conservación-restauración, desde la constante mejora de los propios conocimientos y la automotivación.

CE11 Demostrar el dominio de la destreza técnica para ejecutar tratamientos de conservación-restauración en situaciones complejas de forma autónoma;

CE12 ejecutar actuaciones complejas para la conservación y restauración de bienes culturales, de forma autónoma y especializada, y en colaboración con equipos multidisciplinares.

5. Contenidos

Tema	

I.- CONTEXTUALIZACIÓN
Tema 1. La enseñanza de las ciencias como disciplina generadora de patrimonio cultural
1.1. Enseñanza de la anatomía, botánica y zoología a través de la construcción de modelos. La renovación educativa europea del siglo XIX

II.- MODELOS Y ARTEFACTOS
Tema 2. Materiales y técnicas de fabricación
Tema 3. Mecanismos de alteración y patologías
Tema 4. Tratamientos de conservación y restauración

6. Planificación temporal orientativa del trabajo del estudiante

	HORAS
Actividades teóricas [(a)]	9
Actividades prácticas [(a)]	31,5
Actividades teórico-prácticas [(a)]	
Asistencia a tutorías [(a)]	
Otras actividades formativas obligatorias [(a)]	3
Realización de pruebas de evaluación [(a)]	1,5
Otras actividades formativas obligatorias [(b)]	
Realización de ejercicios teóricos, prácticos o teórico–prácticos [(b)]	15
Horas de estudio [(b)]	15
Total de horas de trabajo del estudiante (a+b)	**(a)** 45 **+ (b)** 30 **=** 75

(a): Horas presenciales
(b): Horas no presenciales

7. Metodología

Actividades teóricas:

-Clases expositivas: clases presenciales en las que se desarrollarán los contenidos de la asignatura y se realizarán actividades utilizando distintos recursos didácticos individuales y en grupo. Más que una lección magistral, se procurará la implicación y participación de los estudiantes en el desarrollo de los temas fomentando el diálogo y debate mediante preguntas o ejercicios de comprensión intercalados en la exposición.

-Estudio de casos: análisis y estudio de situaciones planteadas que presentan problemas de solución múltiple, a través de la reflexión y el diálogo, para un aprendizaje integrado significativo grupal (aprendizaje basado en problemas). Se busca la motivación del alumno animándole a la participación crítica y al autoaprendizaje entre compañeros.

Actividades prácticas:

-Trabajos individuales: tienen como finalidad promover el aprendizaje autónomo y la reflexión. Consistirán, esencialmente, en el estudio y desarrollo de temas propuestos por el docente. Los trabajos se plantean a partir del estudio de casos y problemáticas particulares de las piezas propuestas de manera individual, y consistirán en una defensa oral ante el grupo, de forma pública.

-Trabajos en grupo: tienen como finalidad promover el aprendizaje cooperativo y reforzar el individual. Consistirán, esencialmente, en el estudio analítico de los casos objeto de estudio práctico. La defensa de estos trabajos podrá ser individual o colectiva y se podrá hacer ante el grupo completo en el aula asignada o en tutorías y seminarios.

Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)

-Actividades formativas externas realizadas fuera del aula, que pueden ser consideradas voluntarias: asistencia a exposiciones, visitas de interés informativo, actividades de campo, conferencias, lecturas complementarias, búsqueda de bibliografía, etc.

8. Criterios e instrumentos de evaluación y calificación

8.1. Criterios e instrumentos de evaluación

Actividades teóricas

-Pruebas escritas de respuesta abierta o temas:

Corrección en las respuestas en función de los contenidos exigidos.
Claridad expositiva
Capacidad de análisis y claridad de ideas.
Corrección ortográfica y sintáctica

Actividades prácticas

-Ejercicios prácticos individuales o grupales:

Corrección en la ejecución de las técnicas
Destreza y habilidad en el manejo de herramientas
Adecuado empleo de recursos técnicos
Aplicación de contenidos teóricos a la práctica
Resultado final: precisión, pulcritud y adecuada presentación
Originalidad o aportación de soluciones para la resolución de problemas (según el caso)
Respeto por la integridad de la obra y los criterios de intervención (según el caso)
Cumplimiento de plazos

Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)

-Seguimiento de la participación y otras características actitudinales.
Asistencia regular y puntualidad.
Participación activa emitiendo juicios de valor.
Capacidad de análisis y crítica.
Participación en actividades propuestas.

8.2. Criterios de calificación

8.2.1. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Ejercicios prácticos (2) (3) *	70%
*El número de ejercicios se establecerá en función de las piezas disponibles	
Prueba escrita (2) (3)	10%
Seguimiento mediante la observación del trabajo práctico (2) (3)	10%
Seguimiento de la participación y otras características actitudinales (2) (3)	10%
Total ponderación	**100%**

(1) Liberatoria (2) No reevaluable (3) Superación obligatoria para aprobar la asignatura

8.2.2. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación con pérdida de evaluación continua Los alumnos que no cumplan el porcentaje previsto de asistencia a clase [85 %] serán evaluados en la convocatoria ordinaria de acuerdo a los siguientes criterios:

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Ejercicios prácticos (2) (3)*	70%
Prueba escrita (2) (3)	30%
*El número de ejercicios se establecerá en función de las piezas disponibles	
Total ponderación	**100%**

(1) Liberatoria (2) No reevaluable (3) Superación obligatoria para aprobar la asignatura

8.2.3. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la convocatoria extraordinaria

Para aquellos alumnos que no hayan superado la convocatoria ordinaria:

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Ejercicio prácticos (2) (3)*	70%
Prueba escrita (2) (3)	30%
*El número de ejercicios se establecerá en función de las piezas disponibles	
Total ponderación	**100%**

(1) Liberatoria (2) No reevaluable (3) Superación obligatoria para aprobar la asignatura

Para la evaluación de alumnos con discapacidad se adaptarán los instrumentos de evaluación teniendo en cuenta en cada caso el tipo y grado de discapacidad.

NOTA: Al inicio del curso el profesor pondrá a disposición de los estudiantes una descripción más detallada de los instrumentos y criterios de evaluación y calificación.

9. Cronograma

El profesor expondrá el calendario de actividades al inicio del curso.

10. Otra información de interés

11. Recursos y materiales didácticos

11.1.Bibliografía

Título 1	Ciencia e innovación en las aulas. Centenario del Instituto Escuela (1918-1939)
Autor	E. Martínez Alfaro, L. López-Ocón Cabrera, y G. Ossenbach Sauter
Editorial	CSIC, UNED

Título 2	Museos y colecciones de la Universidad Complutense de Madrid
Autor	San Andrés Moya, M
Editorial	Universidad Complutense Madrid

Título 3	Les modèles d'anatomie clastique du Dr. Auzoux (1797-1880).
Autor	Appelboom, L. De Merode, M. Gouriveau, y A. Hanse
Editorial	

Título 4	Conservación y restauración de esculturas en yeso en la RABASF
Autor	Gasca, Judith
Editorial	UCM

Título 5	Anatomía animal en cera. Arte, ciencia y conservación de la colección de modelos
Autor	Rodríguez González de Canales, Elena
Editorial	UCM

Título 6	
Autor	
Editorial	

Título 7	
Autor	
Editorial	

11.2. Direcciones web de interés

Dirección 1	
Dirección 2	
Dirección 3	

11.3. Otros materiales y recursos didácticos