

GRADO EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Módulo	FUNDAMENTAL
Materia	CIENCIAS DE LOS MATERIALES
Asignatura	MATERIALES, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CREACIÓN Y MANUFACTURA DE LOS BIENES CULTURALES
Código	804047

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Curso: Segundo
Carácter: Obligatoria
Período de impartición: 1^{er} semestre
Carga Docente: 6 ECTS

Departamento responsable: Pintura (Pintura-Restauración)

Coordinador de la materia: Margarita San Andrés Moya
Correo-e: msam@art.ucm.es
Teléfono: 91 394 3640



DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Descriptor:

Conocimiento de los diferentes materiales que constituyen los Bienes Culturales, sus características y sus propiedades.

Análisis de la materia base: origen, evolución procesual y estado final.

Estudio de las técnicas de manufactura y construcción de los Bienes Culturales atendiendo a los materiales empleados.

Requisitos:

Ninguno

OBJETIVOS

1.- Objetivos generales

- Adquirir los conocimientos fundamentales para el estudio de los Bienes Culturales desde un punto de vista material, analizando la estructura y los procesos de creación de los mismos.

2. Objetivos específicos

- Conocer los materiales constitutivos de los Bienes Culturales, sus características y sus propiedades.
- Conocer las principales herramientas e instrumentos empleados en la manufactura de los Bienes



Culturales.

- Comprender los diversos procesos de creación de los objetos.
- Desarrollar la capacidad para identificar el método de construcción/manufactura de los Bienes Culturales.

COMPETENCIAS

Competencias generales:

- CG1 Capacidad de organización, planificación y ejecución en el área de la conservación y restauración.
- CG4 Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.

Competencias específicas:

- CE4 Conocer la evolución de los valores teóricos, estéticos, históricos, materiales etc. de las principales civilizaciones, culturas y periodos históricos.
- CE5 Conocer el vocabulario, los conceptos inherentes a cada técnica artística particular, los materiales, procedimientos y técnicas que se asocian a cada lenguaje artístico y su evolución histórica.
- CE6 Adquirir las destrezas propias de la práctica artística. Aplicar tecnologías específicas para utilizar las herramientas apropiadas en los lenguajes artísticos propios.

Competencias transversales

- CT1 Capacidad de búsqueda de información bibliográfica, bases de datos y recursos online y su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.
- CT3: Fomentar el trabajo y el aprendizaje autónomos para abordar las necesidades específicas de cada situación.
- CT5: Capacidad para poder expresarse en público con el apoyo de los medios audiovisuales habituales.

METODOLOGÍA

Descripción:

La asignatura proporciona los conocimientos para que el estudiante, en base a unas directrices básicas, sea capaz de examinar y valorar las diferentes herramientas y recursos documentales para un mejor conocimiento de los diferentes aspectos relacionados con el bien cultural.

El planteamiento de la asignatura es teórico-práctico, por lo que se desarrolla en base a la adquisición de conocimientos básicos. El proceso de aprendizaje se complementa con propuestas de trabajos pautados. Estos ejercicios se inscriben dentro de un variado conjunto de actividades de exposición o deducción de los contenidos de la asignatura que tiene como fin su comprensión a través de la ordenación de conceptos y la clarificación de contenidos.

De forma específica se señala:

- 1 En la **clase**, en las que está presente el/la docente, se realizan: exposición de contenidos teóricos, bien expuestos previamente mediante lección magistral; o bien deducidos mediante resolución de ejercicios, análisis de trabajos, debates, conferencias, o presentación individual o en grupo de proyectos así como de los resultados de prácticas programadas.

- 2 En el **taller** se lleva a cabo el trabajo individual o en grupo consistente en la elaboración de actividades teóricas y/o prácticas, desde las pruebas preliminares hasta la preparación de su presentación.
- 3 En **otros espacios** el estudiante de forma autónoma desarrolla actividades complementarias a las de la clase y el taller que pueden consistir en: 1) visitas programadas a bibliotecas, archivos, centros de investigación y otros lugares de interés; 2) trabajos de campo indicados en el marco de la asignatura; 3) elaboración de: resúmenes teóricos de investigación bibliográfica y de fuentes auxiliares, lectura y estudio de bibliografía recomendada; 4) participación en el campus virtual como herramienta dinámica de apoyo e intercambio de información del curso entre estudiantes y docentes.
- 4 Las **tutorías**, tanto individuales como en grupo, se entienden como una extensión del diálogo que se produce en la clase. El estudiante realiza consultas y aclaraciones de aspectos particulares de los contenidos del curso y de su propio rendimiento.
- 5 La **investigación personal o en grupo** permite al estudiante profundizar sobre aquellos aspectos que son de su interés. Con independencia de las iniciativas por parte del estudiante y a discreción del docente, al inicio del curso se puede proponer una vía de trabajo sobre los contenidos de la asignatura, con seguimiento en las tutorías y la estructura de un trabajo de investigación. En esta actividad se animará a cada estudiante a iniciarse en el hábito científico y riguroso de la investigación mediante la organización del proceso de trabajo.

Actividad Formativa:

Actividad	Competencias específicas	ECTS
Clases presenciales	CG4, CE4, CE5	2
Ejercicios teórico-prácticos	CE5, CE6	2
Actividad autónoma del estudiante	CG1, CG4, CE6, CT1, CT3, CT5	2

Clases presenciales con el profesor: (2 ECTS)

- Clases presenciales centradas en contenidos teóricos mediante explicaciones y exposiciones del docente
 - Debates dirigidos y exposición de los resultados
 - Exposición y presentación de trabajos
 - Exámenes programados por el profesor
- Competencias: CG4, CE4, CE5, CE7

Ejercicios teórico- prácticos: (2 ECTS)

- Ejercicios prácticos donde el estudiante refleje los conocimientos teóricos adquiridos.

Competencias: CE5, CE6, CE7

Actividad autónoma del estudiante: (2 ECTS):

- Preparación de exámenes y trabajos.



- Estudio en Biblioteca y lecturas obligatorias.
- Visitas

Competencias: CG1, CG4, CE6, CT1, CT3, CT5

Actividad del estudiante:

Las actividades que debe desarrollar el estudiante a lo largo del curso se pueden dividir en dos bloques principales, atendiendo al carácter presencial o no de las mismas.

1.- Actividades presenciales:

- Clases teóricas con exposición, por parte del profesor, de los contenidos propuestos en el temario.
- Presentación de los trabajos realizados por los estudiantes de forma individual o en grupo. El profesor planteará dichos trabajos con el tiempo suficiente para que el estudiante los realice como trabajo autónomo.
- Ejercicios prácticos en el aula-taller relacionados con los contenidos analizados en las clases teóricas.

2.- Actividades no presenciales

- Visitas a museos e instituciones vinculadas con la conservación-restauración.
- Trabajo y estudio en biblioteca
- Elaboración de trabajos o ejercicios de carácter teórico-práctico vinculados con los temas tratados.

Las tutorías específicas significan un apoyo y asesoramiento personalizado que facilita al estudiante abordar las tareas encomendadas en las actividades formativas indicadas previamente o específicas de su trabajo personal.

CONTENIDOS

La asignatura está configurada en torno a cuatro bloques principales: el primero de carácter introductorio y los tres siguientes de carácter específico, centrados en los diferentes materiales que conforman los Bienes Culturales.

Bloques temáticos:

- BLOQUE 1: Introducción.
- BLOQUE 2: Materiales de naturaleza orgánica.
- BLOQUE 3: Materiales de naturaleza inorgánica
- BLOQUE 4: Estratos de preparación, dorado y policromía

Programa:

BLOQUE 1: Introducción

Tema 1. Materiales constitutivos de los Bienes Culturales. Clasificación. Historia y empleo en el arte.

Tema 2. Concepto de manufactura: materia prima, material en proceso y material procesado.



BLOQUE 2: Materiales de naturaleza orgánica

Tema 3.- La madera. Naturaleza y propiedades. Clasificación. Soportes pictóricos tradicionales y tableros procesados.

Tema 4.- Los textiles. Fibras y tejidos.

Tema 5.- El papel. Pastas celulósicas. Proceso de fabricación.

Tema 6.- La piel y el pergamino. Proceso de manufactura y herramientas de uso.

Tema 7.- El marfil y el hueso. Proceso de manufactura.

Tema 8.- Polímeros sintéticos. Propiedades y usos.

BLOQUE 3: Materiales de naturaleza inorgánica

Tema 9.- Los metales y las aleaciones. Características y propiedades. Tecnologías de obtención. Aplicaciones.

Tema 10.- La piedra. Clasificación. Métodos de extracción y herramientas. Materiales conglomerantes.

Tema 11.- Materiales cerámicos y vítreos. Tipología. Procesos de manufactura.

BLOQUE 4: Estratos de preparación, dorado y policromía

Tema 12.- Cargas, pigmentos, lacas y colorantes. Naturaleza y clasificación. Propiedades. Métodos de obtención y preparación.

Tema 13.- Aglutinantes, barnices y recubrimientos. Origen, naturaleza y clasificación. Propiedades y características. Preparación para su uso.

Tema 14.- Láminas metálicas: características y proceso de aplicación.

Cronograma:

Mes	1	2	3	4
Ejercicio I				
Ejercicio II				
Ejercicio III				
Presentación de trabajos				

Ejercicio I. Estudio y documentación de diferentes obras con objeto de identificar los materiales constitutivos y sus características.

Ejercicio II. Aplicación práctica de los diferentes tipos de ensamblaje en madera:
- Elaboración de un soporte pictórico.

Ejercicio III. Dorado y estofado de dos piezas:
- Soporte pictórico (preparado en el ejercicio anterior).
- Relieve escultórico (tipo ménsula).

Presentación de los trabajos realizados.



EVALUACIÓN

Dado el carácter teórico-práctico de la asignatura la asistencia a clase es obligatoria.

1. Evaluación continua a través de la asistencia y participación en el aula: 30%
2. Evaluación de los conocimientos a través del trabajo realizado autónomamente: 30%
3. Evaluación de los conocimientos adquiridos a través de pruebas escritas: 40%

Calificación final numérica de 0 a10

BIBLIOGRAFÍA

CAMUÑAS y PAREDES, A. (1981). *Materiales de construcción*. Vol. I y II. Madrid: Latina.

FERNÁNDEZ ZAPICO, J. M. (2008). *La fabricación de las materias papeleras: selección de materias primas, fabricación, catalogación de productos, comercialización, medioambiente y normativas*. Barcelona: CPG

FORNS, R. (1962). *Pinturas, lacas, barnices y esmaltes celulósicos*. Madrid: Síntesis.

GUINSBURG, M. (1993). *Historia de los textiles*. Madrid: Libsan.

HERRANZ, E. (2000). *El arte de dorar*. Madrid: Dossat.

KALTENBACH, F. (2007). *Materiales traslúcidos: vidrio, plástico y metal*. Barcelona: Gustavo Gili.

KRONER, S. (2010). *Identificación y caracterización de materiales pétreos en patrimonio Histórico Artístico*. Valencia: Universidad Politécnica.

MALTESE, C. (1990). *Las técnicas artísticas*. Madrid: Manuales de Arte Cátedra.

SPEER, J. (2010). *Fundamentals of the tree ring research*. Arizona: The University of Arizona Press.

INFORMACIÓN ADICIONAL

El profesor, al inicio del curso, informará sobre los materiales específicos que debe aportar el estudiante para el desarrollo de los ejercicios. Entre ellos se encuentran: una bata, materiales de madera y material fungible para los diferentes trabajos propuestos; las características específicas de estos materiales se indicarán al inicio del curso.

Se recomienda también, que como herramienta base el estudiante disponga de una cámara fotográfica y un ordenador portátil.