



TITULO SUPERIOR EN CONSERVACIÓN E RESTAURACIÓN DE BENS CULTURAIS

Escola Superior de Conservación e Restauración de BBCC de Galicia

Materia: Tecnoloxía e propiedades dos materiais

Departamento: Caracterización e diagnose dos bens culturais

Formación básica

Curso: 2º

Anual

7 ECTS

Teórica

Profesoras: M. Rosario López Díaz / Susana Ara Poceiro
charolopezdiaz@edu.xunta.es / susanaara@edu.xunta.es

Horario: 3 horas semanais

DESCRIPCIÓN DA MATERIA

Materiais constituíntes dos bens culturais e os empregados en tratamentos de conservación e restauración: composición, propiedades., técnicas de obtención, procesos de transformación. Técnicas de fabricación. Características, comportamento e normativa sobre os materiais

COMPETENCIAS TRANSVERSAIS

T2	Recoller información significativa, analizala, sintetizala e xestionala adecuadamente.
T3	Solucionar problemas e tomar decisións que respondan aos obxectivos do traballo que se realiza.
T8	Desenvolver razoada e criticamente ideas e argumentos
T9	Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares e en contextos culturais diversos
T14	Dominar a metodoloxía de investigación na xeración de proxectos, ideas e solucións viables.
T15	Traballar de forma autónoma e valorar a importancia da iniciativa e o espírito emprendedor no exercicio profesional.
T16	Usar os medios e recursos ao seu alcance con responsabilidade cara ao patrimonio cultural e medioambiental.
T17	Contribuír coa súa actividade profesional á sensibilización social da importancia do patrimonio cultural, a súa incidencia nos diferentes ámbitos e a súa capacidade de xerar valores significativos.

COMPETENCIAS XERAIS DA TITULACIÓN

X2	Coñecer e identificar a composición material do ben cultural e as causas do
----	---



	seu deterioro para avaliar o estado de conservación.
X3	Recoñecer e identificar as alteracións do ben cultural e as causas de seu deterioro para avaliar o estado de conservación.
X4	Determinar os exames ou análises precisos e avaliar os seus resultados.
X6	Acadar coñecementos críticos sobre a metodoloxía, estratexias de actuación, tratamentos e emprego de materiais para a conservación e restauración.
X11	Acadar a capacidade de colaborar e traballar en equipo con outros profesionais, establecendo os mecanismos axeitados de comprensión e diálogo interdisciplinario.
X17	Determinar e aplicar as condicións axeitadas para a conservación preventiva do ben cultural "in situ", durante a exposición, almacenaxe, transporte ou depósito.
X18	Documentar calquera dato derivado do estudo e proceso dos tratamentos de conservación e restauración que contribúa a facilitar a comprensión e coñecemento do ben cultural.
X20	Ter a capacidade para obter, presentar e difundir información sobre os bens culturais e a metodoloxía dos procesos de conservación e restauración.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DA MATERIA	
Coñecer a composición material dos bens culturais.	
Acadar a metodoloxía científica aplicada ao estudo dos bens culturais.	
Coñecer os materiais empregados en tratamentos de conservación e restauración.	
Coñecer as propiedades dos materiais constituíntes dos bens culturais	
Coñecer as técnicas de obtención dos materiais constituíntes dos bens culturais	
Coñecer os procesos de transformación dos materiais constituíntes dos bens culturais.	
Acadar a capacidade para identificar as alteracións dos materiais que constitúen os bens culturais.	

UNIDADES DIDÁCTICAS		
Unidades	Subtemas	% no total da materia
1.-	1.1-Importancia dos materiais.	8%



Introdución á tecnoloxía dos materiais	1.2-Ciencia tecnoloxía dos materiais: estrutura e propiedades. 1.3-Propiedades dos materiais. 1.4-Clasificación dos materiais.	
2.-Polímeros	2.1.- Definición e propiedades dos polímeros. 2.2.- Polímeros de adición 2.3.- Polímeros de condensación 2.4.- Reaccións dos polímeros.	10%
3.-Filmóxenos	3.1.- Materiais filmóxenos e aglomerantes 3.2.- Clasificación das sustancias filmóxenas de orixe natural en función da súa composición química. 3.3.- Propiedades das sustancias filmóxenas. 3.4.- Factores de alteracións	10%
4. -Pigmentos, colorantes lacas e cargas inertes.	4.1.-Conceptos: pigmento, colorante 4.2.-Características dos pigmentos. 4.3.- Clasificación dos pigmentos. 4.4.- Concepto de carga: tipos de carga.	8%
5.- Fibras e celulosa.	5.1.- Fibras naturais 5.2.- Fibras celulósicas feitas polo home 5.3.- Fibras non celulósicas feitas polo home 5.4.- A celulosa. Estrutura da celulosa 5.5.- Factores de alteración da celulosa	10%
6.- Madeira.	6.1.- Xeneralidades: definición, especies arbóreas, estrutura, composición química, defectos da madeira. 6.2.- Propiedades físicas. 6.3.- Factores de alteración: axentes abióticos, axentes químicos e axentes bióticos	10%
7. - Pedra.	7.1.- Xeneralidades: estrutura da terra, composición de la corteza terrestre, concepto de mineral, concepto de rocha. 7.2.- Ciclo de formación das rocas. Clasificación das rocas. 7.3.- Rocas magmáticas ou ígneas: clasificación, características xerais.	10%



	<p>7.4.- Rochas sedimentarias: clasificación, características xerais.</p> <p>7.5.- Rochas metamórficas: clasificación, características xerais.</p> <p>7.6.- Factores de alteración das rochas: factores intrínsecos e factores extrínsecos.</p>	
8.- Morteiros.	<p>8.1.- Definición.</p> <p>8.2.- Constituíntes dos morteiros.</p> <p>8.3.- Clasificación dos morteiros.</p> <p>8.4.- Condicións que deben cumprir os morteiros de restauración</p> <p>8.5.- Factores de alteración dos morteiros</p>	8%
9.- Cerámica.	<p>9.1.- Definición de cerámica.</p> <p>9.2.- Definición de arxila</p> <p>9.3.- Materiais cerámicos</p> <p>9.4.- Tipos de arxilas. Preparación das pastas. Secado e cocción.</p> <p>9.8.- Factores de alteración da cerámica</p>	8%
10.- Vidro.	<p>10.1.- Introducción: concepto.</p> <p>10.2.- Composición do vidro.</p> <p>10.3.- Morfoloxía do vidro</p> <p>10.4.- Materias vítreas particulares.</p> <p>10.5.- Factores de alteración do vidro</p>	8%
11.- Metais e aliaxes.	<p>11.1.- Xeneralidades dos metais e aliaxes empregados en BBCC</p> <p>11.2.- Natureza e constitución das aliaxes</p> <p>11.3.- Clasificación das aliaxes</p> <p>11.4.- Descrición dos metais e aliaxes empregados en BBCC.</p> <p>11.5.- Degradación dos metais.</p>	10%

PLANIFICACIÓN DOCENTE

Metodoloxías	Horas aula	Horas fóra	Total
Sesión maxistral: Exposición de contidos mediante presentación e/o explicación por parte do profesor.	70		70



Resolución de exercicios e problemas guiados polo profesor. Formulación de dúbidas.	18		18
Estudo autónomo		50	50
Traballo tutelado. Estudos, debates e outras actividades.	20	17	37
Total	108	67	175

METODOLOXÍA DOCENTE

Metodoloxía	Descrición
Sesión maxistral.	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices do traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Traballo tutelado.	Estudos de caso, debates e outras actividades. Actividades de aplicación dos coñecementos e resolución de problemas e exercicios.

SISTEMAS DE AVALIACIÓN

Método	Criterios	% avaliación
Probas escritas individuais: exame escrito que poderá incluír tanto cuestións teóricas e/ou teórico-prácticas, relacionadas coa aplicación dos contidos da materia.	Cualificación das probas	90%
Traballos individuais e/ou en grupo, cuestionarios, valoración doutras actividades de ensinanza - aprendizaxe.	Avaliación continua a través do seguimento do traballo na aula. Valórase seguimento, participación na exposición de debates e traballos propostos e entrega dos mesmos nos prazos fixados, asistencia e interese	10%
Total		100 %

OUTROS COMENTARIOS A AVALIACIÓN E MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

- A asistencia é obrigatoria. A non asistencia ás clases repercutirá na cualificación (nun 10%, o alumno poderá ser cualificado cun 0 no apartado "Observación sistemática").
- Avaliarase o progreso do proceso de aprendizaxe, incluíndo este tódolos



resultados acadados no traballo continuado de clase, os exercicios e traballos entregados no tempo estipulado e/ou os exames propostos ó longo do curso.

- Ó rematar o curso, na convocatoria ordinaria, realizarase un exame final que servirá de recuperación parcial/total segundo as partes non superadas.
- Os alumnos deberán realizar tódolos traballos e exames establecidos ó longo do curso. A avaliación ordinaria poderá incluír a realización de probas específicas finais, comprendendo esta os contidos teóricos e todos aqueles relacionados cos traballos ou lecturas realizados ó longo do curso e recollidos como parte da avaliación.
- No caso de perda de avaliación continua os alumnos deberán presentar igualmente os traballos propostos ao longo do curso.
- Os alumnos que non superen a convocatoria ordinaria terán a posibilidade de presentarse á convocatoria extraordinaria.
- Na avaliación extraordinaria, o alumno terá que realizar unha proba escrita que poderá conter probas específicas cando se consideren necesarias para unha correcta avaliación.

ATENCIÓN PERSONALIZADA

Ofrecerase atención personalizada ao alumnado durante todo o curso. As titorías docentes desenvolveranse no horario establecido para esta finalidade.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Albella, J. M. (coord.). Introducción a la Ciencia de Materiales: Técnicas de Preparación y caracterización. Madrid: C.S.I.C., 1993.
- VV.AA. Biblioteca Atrium de la Carpintería. Los materiales. Colección Técnica de Bibliotecas Profesionales. Ediciones Océano, S. A. Tomo 1. 1993
- Gnauck / Fründt. Inciciación a la química de los plásticos. Hanser. 1989.
- Morales, J. Tecnología de los materiales cerámicos. Eds. Díaz de Santos, 2005.