

# Título Superior en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Especialidad

Bienes Arqueológicos

Enseñanzas Artísticas Superiores

**GUÍA DOCENTE**

**DE LA ASIGNATURA:**

**1º - Materiales I**

Curso Académico 2023/24

Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes  
Culturales de Osuna

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Denominación</b>	1º - Materiales I
<b>Tipo de asignatura</b>	Formación Básica
<b>Materia</b>	1º - Materiales I
<b>Tipo</b>	Teórico
<b>Curso</b>	PRIMERO
<b>Especialidad</b>	Bienes Arqueológicos
<b>Duración</b>	Anual
<b>Créditos ECTS totales</b>	4
<b>Horas lectivas semanales</b>	2
<b>Prelación o requisitos previos</b>	Sin requisitos previos. La materia se imparte desde el nivel más básico. Recomendaciones: Nociones de física y química generales a nivel básico, facilitan la comprensión de la terminología. Inglés facilita la lectura de textos de consulta.
<b>Calendario</b>	Lunes y Jueves
<b>Horario de impartición</b>	Anual

### 1.2 Datos del profesorado

<b>Nombre</b>	Gema Tocino Rentero Tania Pérez Morillo
<b>Correo electrónico</b>	gematr@ecro.es taniapm@ecro.es

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

### 2.1 Descripción de la asignatura

Conocer e identificar la composición material de los Bienes Culturales, así como los procedimientos y las técnicas utilizados en su elaboración. Igualmente dar a conocer los materiales y productos empleados para la conservación y restauración de dichos Bienes (características, comportamiento, compatibilidad y reversibilidad).

### 2.2 Contexto en el marco de la titulación

Contextualizar el bien cultural, entendiendo su significado como testimonio documental para su respeto y transmisión, mediante la propuesta de exámenes o análisis necesarios y evaluar sus resultados, conocimientos básicos de los materiales/productos empleados en tratamientos para la conservación y restauración, así como la capacidad de conectar mediante los puntos comunes con otras asignaturas, estableciendo mecanismos adecuados de comprensión y de diálogo interdisciplinar.

## 3. CONTENIDOS

### 3.1 Contenidos de la asignatura

Introducción al estudio de los materiales, propiedades y características. Materiales naturales que componen los bienes culturales o se pueden emplear en tratamientos de conservación-restauración: madera, pieles, fibras, piedra, metal, resinas, ceras, aglutinantes, disolventes, pigmentos, otros. Composición, propiedades, técnicas de obtención y procesos de transformación de los materiales naturales. Técnicas de fabricación. Normativa y seguridad.

Alcanzar los conocimientos técnicos sobre la naturaleza física y química de los materiales y los principales elementos que constituyen los Bienes Culturales.

### 3.2 Programa

- TEMA 1. CONCEPTOS GENERALES SOBRE LOS MATERIALES.
- TEMA 2. PROPIEDADES Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES.
- TEMA 3. LAS ROCAS ORNAMENTALES NATURALES.
- TEMA 4. LOS METALES NATIVOS.
- TEMA 5. LA MADERA.
- TEMA 6. LOS TEJIDOS.
- TEMA 7. DOCUMENTO GRÁFICO: EL PAPEL.
- TEMA 8. CUEROS Y PERGAMINOS.
- TEMA 9. PIGMENTOS NATURALES.
- TEMA 10. MATERIALES CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS.
- TEMA 11. PRODUCTOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA.
- TEMA 12. PRODUCTOS Y MATERIALES BIOCIDAS.
- TEMA 13. PRODUCTOS Y MATERIALES DE CONSOLIDACIÓN, ADHESIÓN Y PROTECCIÓN.
- TEMA 14. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

## 4. COMPETENCIAS

### 4.1 Competencias Transversales

- CT01 - Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora
- CT02 - Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente
- CT03 - Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza
- CT04 - Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación
- CT05 - Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional
- CT06 - Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal
- CT07 - Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo
- CT08 - Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos
- CT09 - Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos
- CT10 - Liderar y gestionar grupos de trabajo
- CT11 - Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad
- CT12 - Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada
- CT13 - Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional
- CT14 - Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables
- CT15 - Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional
- CT16 - Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental
- CT17 - Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos..

### 4.2 Competencias Generales

- CG02 - Conocer e identificar la composición material del bien cultural y los procedimientos y las técnicas utilizados en su elaboración
- CG03 - Reconocer e identificar las alteraciones del bien cultural y sus causas de deterioro para evaluar el estado de conservación
- CG06 - Adquirir conocimientos críticos sobre metodología, estrategias de

actuación, tratamientos y empleo de materiales para la conservación y restauración

CG19 - Conocer y aplicar los recursos de investigación: metodología científica, fuentes documentales e historiográficas, análisis, interpretación y síntesis de resultados.

### **4.3 Competencias Específicas**

CE01 - Diagnosticar las alteraciones de bienes arqueológicos y de sus materiales constitutivos mediante su examen, identificación, análisis y valoración

CE02 - Decidir y ejecutar los tratamientos de conservación y restauración de bienes propios de la especialidad más adecuados a cada caso, poniendo en práctica los conocimientos, los criterios, los procedimientos técnicos y las habilidades y destrezas adquiridas

CE04 - Planificar, documentar y hacer el seguimiento del proceso de conservación y restauración de bienes arqueológicos, aplicando la metodología de trabajo pertinente

CE05 - Establecer un diálogo interdisciplinar con otros profesionales relacionados con el ámbito del patrimonio cultural, especialmente en lo concerniente al arqueológico

CE07 - Investigar el patrimonio cultural arqueológico, tanto en lo referido a la evolución, constitución y causas de deterioro de dichos bienes culturales, como en lo referido a la metodología de trabajo de la conservación-restauración de obras arqueológicas

CE08 - Realizar un análisis crítico de la metodología, los tratamientos y los materiales empleados y evaluar la eficacia de la intervención realizada.

## 5. METODOLOGÍA DOCENTE

5.1 Actividades			
Actividades Evaluables			
Actividad	Descripción	Horas	Porcentaje dedicación
<b>Clases teóricas</b>	Clases teóricas magistrales impartidas por el profesor de la asignatura como explicación de la materia.	65	65%
<b>Clases prácticas</b>	Clases prácticas en aula a partir de comentarios que deben realizar los alumnos bajo la supervisión del profesor de la asignatura.	0	0%
<b>Teórico prácticas</b>	Se analizan y estudian diversas piezas representativas de los diferentes estilos sucedidos a lo largo de la historia del diseño, donde el alumno debe ser capaz de aplicar los contenidos expuestos por el profesor anteriormente. Se pretende, por tanto, la adquisición de conocimientos que posibilite la articulación de un juicio crítico con un cierto grado de autonomía.	30	30%
<b>Exposiciones y presentaciones orales</b>	Comunicación pública, individual o en grupo, de los resultados de un trabajo o proyecto de investigación de un autor o diseñador y a partir del mismo desarrollar una propuesta creativa donde el alumno puede mostrar la aplicación de los contenidos adquiridos. De este modo, se aplican las competencias del desarrollo de capacidades de comunicación de proyectos a través de la terminología específica de esta área.	10	10%
<b>Asistencia a conferencias</b>	Asistencia y participación a conferencias, exposiciones, seminarios o talleres. Según la naturaleza de dichas actividades puede conllevar la elaboración de informes y comentarios.	4	4%

<b>Exámenes parciales o finales</b>	Se basa en la realización de exámenes de carácter escrito donde el alumno pueda demostrar la adquisición de las competencias y su madurez en el uso de los elementos teóricos de la asignatura. En estos exámenes, el alumno debe mostrar su capacidad para la elaboración de discursos textuales y la estructuración de contenidos, en ocasiones con carácter sintético.	4	4%
<b>Actividades o Seminarios</b>	Se basa en la realización de actividades o seminarios online	2	2%
<b>Total horas presenciales</b>		<b>115</b>	<b>115%</b>
<b>Actividades No Presenciales</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Horas</b>	<b>Porcentaje de dedicación</b>
<b>Estudio individual</b>	El alumno debe realizar una lectura, análisis y práctica de los contenidos y técnicas explicadas con el objetivo de asimilar los contenidos y plantear las dudas que puedan surgir de esta tarea. Así mismo, es fundamental que el alumno repita o repase los ejercicios prácticos establecidos en clase como método de interiorización del aprendizaje autorizado en la clase. Para este estudio, será de utilidad el uso de los servicios de biblioteca, del campus virtual y de las aulas informáticas y talleres vinculados al desarrollo de la asignatura.	50	50%
<b>Organización de Grupos de Trabajo</b>	Organización de trabajos en grupos de alumnos como método para el desarrollo de habilidades en equipo y transmisión de información ante una audiencia especializada. A este respecto, las actividades de esta acción formativa se concretan, en un primer momento, con la preparación y elaboración de proyectos de cierta envergadura relacionados con	20	20%



	los elementos y composición del diseño gráfico en movimiento. En un segundo momento, se establecerán las habilidades comunicativas para su exposición, tanto oral como escrita.		
<b>Proyectos de investigación</b>	Se trata de proyectos de considerable envergadura donde el alumno debe profundizar con cierto carácter autónomo en contenidos concretos del temario. En función del tema, estos proyectos pueden tener una variante creativa o retrospectiva.	30	30%
	Total horas de trabajo autónomo	100	100%
	Total volumen de trabajo	215	4 ETCS

## 5.2 Recursos

Aulas con ordenador, proyector, pizarra digital.  
Aula de informática, puntualmente.  
Manuales y materiales, en la medida de lo posible originales, para el conocimiento directo de la materia.  
Armario para guardar los materiales y recursos.

## 5.3 Bibliografía y Documentación Complementaria

Propuesta inicial, que se incrementará durante el curso:

-A. MACARRÓN MIGUEL, A. CALVO MANUEL, R. GIL MACARRÓN.(2019). Criterios y Normativas en la Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural y Natural. Editorial Síntesis, S.A.

-ARREDONDO Y VERDÚ, F. (1991): Yesos y cales Colección escuelas. Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Madrid.

-AREDONDO Y VERDÚ, F. (1991): Piedras, Cerámica y Vidrio Colección escuelas. Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Madrid.

-ARRIAGA MARTITEGUI, F. et alli (1994): Guía de la madera. Madrid A.I.T.I.M.(Asociación de investigación técnica de las industrias de madera).

-ASENJO, J.L. (1995): Historia del papel y sus filigranas. Asociación Hispánica de Historiadores del papel.

-ASHLEY-SMITH, JONATHAN, ed. 1983. Adhesives and Coatings. Vol. 3. Science for Conservators, Crafts Council Conservation Teaching Series, Crafts Council, London.

-ASHURRST, J

DIMES, F.G.(1992) Conservation of building and decorative stone. Volume 1 and Volume 2. Butterworth-Heinemann

-AYMAT ESCALADA, C. (2000): «Patología y rehabilitación de cajones de tapial», en

Cercha, 52.

- BALDINI, U.(2002):Teoría de la restauración y unidad de metodología. Vols.1 Y2 .Ed. Nerea.
- BALLART, J. (2007): El Patrimonio Histórico y Arqueológico: Valor y uso. ED. Ariel Patrimonio.
- BARROSO IBAÑEZ, S. (2010): Introducción al conocimiento de materiales, UNED.
- BERTHOLON, R; RELIER, C; (1990):"Los metales arqueológicos» Capítulo V de Berducou, M.C. (coordinad.): «La Conservation en archéofógie». Ed. MSSSOEL París.
- CALVO, A. (2003) Conservación y restauración: Materiales, Técnicas y Procedimientos de la A a la Z. Ediciones Serbal, Barcelona.
- CUCHÍ IBURGOS, A. (1996): «La técnica tradicional del tapial», en Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- DAVID A. SCOTT: I Copper and bronze in art . Corrosión. Colorants. Conservation. Guetty Publications. Los Ángeles.
- DE GUICHEN, G. (2013) Conservación preventiva. ¿En qué punto nos encontramos en 2013?. En: Revista Patrimonio Cultural de España, no 7, IPCE. En número especial "Conservación Preventiva: revisión de una disciplina", pp. 15-23, [www.jcyl.es/web/jcyl](http://www.jcyl.es/web/jcyl).
- DE GUICHEN, G. (2013): Medio siglo de conservación preventiva. En Revista GE-IIC, no 0, pp.35-44. On line: [www.fds.es/docftp/fi11881RevistaGEIIC0.pdf](http://www.fds.es/docftp/fi11881RevistaGEIIC0.pdf).
- DE GUICHEN, G. (1987): El clima en los museos (apartado 7). [https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-02/1987\\_guichen\\_clima\\_spa\\_40924\\_light.pdf](https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-02/1987_guichen_clima_spa_40924_light.pdf).
- DONATE, I.; MEDINA, M.C.; FAIETA, R.; BARRIO, J.; DOMENECH, A.; FUENTES, A.; PARDO, A.I.; MARTÍNEZ, O. (2015): Estudio interdisciplinar de pátinas en esculturas romanas de bronce procedentes del yacimiento de Valeria (Cuenca)
- DURÁN SUÁREZ, J.A. (1996): Estudio de consolidantes y protectivos para restauración de material pétreo. Ed. Dpto. Mineralogía y Petrología. Univ. Granada.
- GARCÍA FORTES, S. & FLOS TRAVIESO, N (2008): Conservación y Restauración de Bienes Arqueológicos. Síntesis, Madrid.
- GÓMEZ, M. L. (2000): La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte. Ed. Cátedra. IPHE.
- GRACIANI GARCÍA, A
- Y TABALES RODRÍGUEZ, M.A. (2008): «El tapial en el área sevillana: Avance cronotipológico estructural», en Arqueología de la arquitectura, 5, pp. 135-158.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VILLAHERMOSA (2015): Tecnología de Materiales. Ingeniería química. Recopilación del alumnado, tutelados por M.C.J. Selván De La Cruz.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VILLAHERMOSA (2015): Tecnología de Materiales. Ingeniería química. Recopilación del alumnado, tutelados por M.C.J. Selván De La Cruz.

- KÜHN, H. (1986) Conservation and restoration of works of art and antiquities. Volume 1.
- KUMAR, R. AND KUMAR A. (1999): Biodeterioration of Stone in Tropical Environments: A Review. The Getty Conservation Institute, Los Angeles.
- LAZZARINI, L.; LAURENZI TABASSO, M. 1986. Il restauro della pietra. Padova: CEDAM.
- MATTEINI, M.; MOLES, A. (2001): La química en la restauración. Ed. Nerea, 2001.
- MASADEU, C.; MOTARA, L. Restauración y conservación de tejidos. Centre de Documentació i MuseuTèxtil.
- MAYER, R. (1993): Materiales y técnicas del arte. Ed. Tursen Hermann Blume.
- METAL ESPAÑA 2015(2016): Actas del II Congreso de Conservación y Restauración del Patrimonio Metálico. Universidad Autónoma de Madrid
- METALESPAÑA 2015, II Congreso de Conservación y Restauración del Patrimonio Metálico. Segovia, Real Casa de Moneda.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, Dirección General de Cooperación y Comunicación Cultural. (1998). Normativa sobre el Patrimonio Histórico y Cultural. Colección análisis y documentos. Tomo I. Edita: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, Dirección General de Cooperación y Comunicación Cultural. (2002). Normativa sobre el Patrimonio Histórico y Cultural. Colección análisis y documentos. Tomo II. Edita: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones.
- MORALES, M. G. (2000): La conservación preventiva en los Museos, teoría y práctica. Organismo autónomo de Museos y Centros. Tenerife.
- MOUREY, W. (1978): La Conservation des antiquités metalliques. L.C.R.R.A Ed. Draguignan.
- NEWTON, R  
AND S. DAVISON. 2003. Conservation of Glass. 2nd ed Butterworths, London.
- PLENDERLEITH, H.J. (1967): La conservación de antigüedades y obras de arte. ICCR Madrid.
- Proyecto COREMANS: Criterios de intervención en la arquitectura de tierra.
- UNESCO. 1968. Synthetic Material Used in the Conservation of Cultural Material. In The Conservation of Cultural Property. Museum and Monuments 11:303-331.

## 6. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

### 6.1 Criterios de Evaluación

#### 6.1.1 Criterios de Evaluación Transversales

CET01 - Demostrar capacidad para organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora

CET02 - Demostrar capacidad para recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente

CET03 - Demostrar capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza

CET04 - Demostrar un uso eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación

CET05 - Demostrar el conocimiento de, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional

CET06 - Demostrar capacidad para la autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal

CET07 - Demostrar habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo

CET08 - Demostrar capacidad para el desarrollo razonado y crítico de ideas y argumentos, CET09 - Demostrar capacidad para la integración en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos

CET10 - Demostrar capacidad para liderar y gestionar grupos de trabajo

CET11 - Demostrar la aplicación, en la práctica laboral, de una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad

CET12 - Demostrar capacidad para la adaptación, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada

CET13 - Demostrar la excelencia y la calidad en su actividad profesional

CET14 - Demostrar dominio de la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables

CET15 - Demostrar capacidad para trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional

CET16 - Demostrar capacidad en el uso de medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental

CET17 - Demostrar capacidad para contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

#### 6.1.2 Criterios de Evaluación Generales

CEG01 - Demostrar capacidad para contextualizar el bien cultural, entendiendo su significado como testimonio documental para su respeto y transmisión

CEG02 - Demostrar capacidad para el conocimiento e identificación de la

composición material del bien cultural y los procedimientos y las técnicas utilizados en su elaboración

CEG03 - Demostrar capacidad para reconocer e identificar las alteraciones del bien cultural y sus causas de deterioro para evaluar el estado de conservación

CEG04 - Demostrar capacidad para determinar los exámenes o análisis necesarios y evaluar los resultados

CEG05 - Demostrar capacidad para determinar los criterios de intervención y decidir el tratamiento de prevención, conservación y/o restauración más adecuado

CEG06 - Demostrar capacidad para adquirir conocimientos críticos sobre metodología, estrategias de actuación, tratamientos y empleo de materiales para la conservación y restauración

CEG07 - Demostrar capacidad para diseñar sistemas y tratamientos de conservación y restauración

CEG08 - Demostrar capacidad para el desarrollo de habilidades, destrezas y sensibilidad para aplicar y realizar los tratamientos de conservación y restauración

CEG09 - Demostrar capacidad en el conocimiento y aplicación de la deontología profesional y la normativa relativa a los bienes culturales y su conservación y restauración

CEG10 - Demostrar capacidad para conocer la evolución histórica del concepto de bien cultural y de los criterios de conservación-restauración, y las principales instituciones competentes en la conservación del patrimonio

CEG11 - Demostrar capacidad de colaboración y trabajo en equipo con otros profesionales, estableciendo mecanismos adecuados de comprensión y de diálogo interdisciplinar

CEG12 - Demostrar capacidad en la elaboración de proyectos de conservación-restauración, determinando los pliegos de prescripciones técnicas y elaborando presupuestos

CEG13 - Demostrar capacidad en la dirección de equipos de conservación-restauración

CEG14 - Demostrar el conocimiento de la legislación relativa al ejercicio profesional y los recursos básicos para la incorporación al mercado profesional

CEG15 - Demostrar el conocimiento de los riesgos laborales y las medidas y normas de seguridad y salud, y su aplicación para el restaurador, los bienes culturales y el medio ambiente

CEG16 - Demostrar capacidad para evaluar la eficacia de los tratamientos realizados

CEG17 - Demostrar capacidad en la determinación y aplicación de las condiciones adecuadas para la conservación preventiva del bien cultural in situ, durante su exposición, almacenamiento, transporte o depósito

CEG18 - Demostrar la capacidad de documentar cualquier dato derivado del estudio y proceso de los tratamientos de conservación y restauración que contribuya a facilitar la comprensión y conocimiento del bien cultural

CEG19 - Demostrar conocimiento y aplicación de los recursos de investigación: metodología científica, fuentes documentales e historiográficas, análisis, interpretación y síntesis de resultados

CEG20 - Demostrar capacidad para obtener, presentar y difundir información sobre los bienes culturales y la metodología de los procesos de conservación-restauración.

### **6.1.3 Criterios de Evaluación Específicos**

CEEBA01 - Demostrar capacidad en el diagnóstico de las alteraciones de bienes arqueológicos y de sus materiales constitutivos mediante su examen, identificación, análisis y valoración

CEEBA02 - Demostrar capacidad para decidir y ejecutar los tratamientos de conservación y restauración de bienes propios de la especialidad más adecuados a cada caso, poniendo en práctica los conocimientos, los criterios, los procedimientos técnicos y las habilidades y destrezas adquiridas

CEEBA03 - Demostrar capacidad para redactar y dirigir proyectos de conservación y restauración de los bienes que integran la especialidad de arqueología y asesorar técnicamente en su realización

CEEBA04 - Demostrar capacidad de planificación, documentación y seguimiento del proceso de conservación y restauración de bienes arqueológicos, aplicando la metodología de trabajo pertinente

CEEBA05 - Demostrar capacidad para establecer un diálogo interdisciplinar con otros profesionales relacionados con el ámbito del patrimonio cultural, especialmente en lo concerniente al patrimonio arqueológico

CEEBA06 - Demostrar capacidad para asesorar técnicamente a organismos, instituciones, empresas y particulares sobre el estado y las medidas de conservación relativas a bienes culturales propios de la especialidad

CEEBA07 - Demostrar capacidad en investigación del patrimonio cultural arqueológico tanto en lo referido a la evolución, constitución y causas de deterioro de dichos bienes culturales, como en lo referido a la metodología de trabajo de la conservación-restauración de obras arqueológicas

CEEBA08 - Demostrar capacidad para realizar un análisis crítico de la metodología, los tratamientos y los materiales empleados y evaluar la eficacia de la intervención realizada

CEEBA09 - Demostrar capacidad para diseñar protocolos de actuación para el mantenimiento in situ, almacenamiento, exposición, manipulación, embalaje y transporte de bienes culturales propios de la especialidad, de forma que se garantice su integridad y adecuada conservación

CEEBA10 - Demostrar capacidad para la utilización de los recursos que las nuevas tecnologías facilitan para el desarrollo del ejercicio profesional.

CEEBA01 - Demostrar capacidad en el diagnóstico de las alteraciones de bienes arqueológicos y de sus materiales constitutivos mediante su examen, identificación, análisis y valoración

CEEBA02 - Demostrar capacidad para decidir y ejecutar los tratamientos de conservación y restauración de bienes propios de la especialidad más adecuados a cada caso, poniendo en práctica los conocimientos, los criterios, los procedimientos técnicos y las habilidades y destrezas adquiridas

CEEBA03 - Demostrar capacidad para redactar y dirigir proyectos de conservación y restauración de los bienes que integran la especialidad de arqueología y asesorar técnicamente en su realización

CEEBA04 - Demostrar capacidad de planificación, documentación y seguimiento del proceso de conservación y restauración de bienes arqueológicos, aplicando la metodología de trabajo pertinente

CEEBA05 - Demostrar capacidad para establecer un diálogo interdisciplinar con otros profesionales relacionados con el ámbito del patrimonio cultural, especialmente en lo concerniente al patrimonio arqueológico

CEEBA06 - Demostrar capacidad para asesorar técnicamente a



organismos, instituciones, empresas y particulares sobre el estado y las medidas de conservación relativas a bienes culturales propios de la especialidad

CEEBA07 - Demostrar capacidad en investigación del patrimonio cultural arqueológico tanto en lo referido a la evolución, constitución y causas de deterioro de dichos bienes culturales, como en lo referido a la metodología de trabajo de la conservación-restauración de obras arqueológicas

CEEBA08 - Demostrar capacidad para realizar un análisis crítico de la metodología, los tratamientos y los materiales empleados y evaluar la eficacia de la intervención realizada

CEEBA09 - Demostrar capacidad para diseñar protocolos de actuación para el mantenimiento in situ, almacenamiento, exposición, manipulación, embalaje y transporte de bienes culturales propios de la especialidad, de forma que se garantice su integridad y adecuada conservación

CEEBA10 - Demostrar capacidad para la utilización de los recursos que las nuevas tecnologías facilitan para el desarrollo del ejercicio profesional.

CEEBA01 - Demostrar capacidad en el diagnóstico de las alteraciones de bienes arqueológicos y de sus materiales constitutivos mediante su examen, identificación, análisis y valoración

CEEBA02 - Demostrar capacidad para decidir y ejecutar los tratamientos de conservación y restauración de bienes propios de la especialidad más adecuados a cada caso, poniendo en práctica los conocimientos, los criterios, los procedimientos técnicos y las habilidades y destrezas adquiridas

CEEBA03 - Demostrar capacidad para redactar y dirigir proyectos de conservación y restauración de los bienes que integran la especialidad de arqueología y asesorar técnicamente en su realización

CEEBA04 - Demostrar capacidad de planificación, documentación y seguimiento del proceso de conservación y restauración de bienes arqueológicos, aplicando la metodología de trabajo pertinente

CEEBA05 - Demostrar capacidad para establecer un diálogo interdisciplinar con otros profesionales relacionados con el ámbito del patrimonio cultural, especialmente en lo concerniente al patrimonio arqueológico

CEEBA06 - Demostrar capacidad para asesorar técnicamente a organismos, instituciones, empresas y particulares sobre el estado y las medidas de conservación relativas a bienes culturales propios de la especialidad

CEEBA07 - Demostrar capacidad en investigación del patrimonio cultural arqueológico tanto en lo referido a la evolución, constitución y causas de deterioro de dichos bienes culturales, como en lo referido a la metodología de trabajo de la conservación-restauración de obras arqueológicas

CEEBA08 - Demostrar capacidad para realizar un análisis crítico de la metodología, los tratamientos y los materiales empleados y evaluar la eficacia de la intervención realizada

CEEBA09 - Demostrar capacidad para diseñar protocolos de actuación para el mantenimiento in situ, almacenamiento, exposición, manipulación, embalaje y transporte de bienes culturales propios de la especialidad, de forma que se garantice su integridad y adecuada conservación

CEEBA10 - Demostrar capacidad para la utilización de los recursos que las nuevas tecnologías facilitan para el desarrollo del ejercicio profesional.

## 6.2 Procedimiento de Evaluación

La evaluación se realizará de forma continua y se valorarán todas las actividades formativas realizadas durante el periodo de impartición de la materia, es decir, conceptos y procedimientos transmitidos a través de las clases magistrales, realización de ejercicios individuales o en equipo.

Tal como consta en la Orden de 16 de octubre de 2012, por la que se establece la Ordenación de la Evaluación del Proceso de Aprendizaje del alumnado de las Enseñanzas Artísticas Superiores, el alumnado tendrá derecho a dos convocatorias de pruebas de evaluación, por curso académico. Las convocatorias de las asignaturas de periodicidad anual se realizarán los meses de junio (Convocatoria Ordinaria 1ª) y septiembre (Convocatoria Ordinaria 2ª).

De forma general, el alumnado dispone de cuatro convocatorias para la superación de la asignatura.

Los requisitos para superar cada convocatoria son las siguientes:

Convocatoria Ordinaria 1ª: el alumnado debe aprobar tanto el examen final como la media ponderada del resto de actividades de evaluación.

Convocatoria Ordinaria 2ª: el alumnado debe aprobar tanto el examen final como la media ponderada del resto de actividades de evaluación.



## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

<b>PONDERACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES</b>		
<b>Actividad de Evaluación</b>	<b>Descripción de la Actividad</b>	<b>Ponderación</b>
Examen final de carácter escrito o práctico	Examen de evaluación ordinaria, que constará de dos partes, una teórica del temario de la asignatura y la segunda será tipo test. En ambas partes el alumno deberá tener una calificación mínima de 4 sobre 10. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante deberá solicitarlo a través del Departamento correspondiente, en el plazo de las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a la matriculación. En este caso el examen constará de dos partes, una teórica del temario de la asignatura total y la segunda será tipo test. En ambas partes el alumno deberá tener una calificación mínima de 4 sobre 10. Ambas partes se calificarán al 50% y la prueba tendrá lugar en junio en convocatoria ordinaria y en septiembre en extraordinaria.	40%
Pruebas parciales de carácter escrito o práctico	Examen que constará de dos partes, una teórica del temario de la asignatura y la segunda será tipo test. En ambas partes el alumno deberá tener una calificación mínima de 4 sobre 10. Esta prueba parcial será de carácter eliminatorio dentro del temario propuesto, teniendo en cuenta que si se aprueba, el alumnado se examinará en junio de la materia restante del temario, pero si por el contrario, el alumno suspende, el alumno se evaluará de todo el temario en Septiembre.	0%
Actividades Prácticas		0%
Trabajos Individuales o en Grupos	Los ejercicios prácticos grupales consistirán en : - Manipulación de muestrarios de materiales, correspondientes a los diferentes temas. - Visualización de vídeos sobre manufacturas tradicionales de los distintos materiales, que serán comentados por el grupo de alumnos. - Realización de algún ejercicio (individual o grupal ) para determinar las alteraciones presentes en el material de base de algún bien cultural.	15%
Actividades Virtuales	Búsqueda específica de información relacionada con los temas propuestos por el profesorado.	5%
Trabajos de investigación	Evaluación del proyecto final, que será el resultado y la consecuencia del correcto desarrollo del temario y actividades propuestas en clase, durante el año académico.	25%

Asistencia y Participación en Seminarios y Talleres	La participación y asistencia: es necesaria la presencia y participación del alumno en el desarrollo de las actividades prácticas para la correcta ejecución y control de las mismas. El nivel de implicación, la iniciativa y la actitud serán objeto de apreciación en la nota final de la asignatura, quedando este criterio repartido de la siguiente manera: 5% asistencia de talleres y seminarios, que tendrá carácter obligatorio. 10% asistencia a clase.	15%
---	---	-----

## 7.2 Sistema de calificación

El resultado del aprendizaje se expresa mediante calificación numérica de 0 a 10, con un decimal. Las calificaciones cualitativas en relación con las numéricas son las siguientes:

0-4,9	SUSPENSO
5,0-6,9	APROBADO
7,0-8,9	NOTABLE
9,0-10	SOBRESALIENTE

## 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

## 9. SISTEMAS DE PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO EN LA EVALUACIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Seguimiento de la participación u otras características actitudinales . Asistencia regular y puntualidad. Disposición y actitud. Participación activa emitiendo juicios de valor

Aclaraciones sobre la evaluación

. Para aplicar la evaluación continua es necesaria una asistencia mínima a un 80 % a las clases.

. Las pruebas escritas se superan con una nota de 5 puntos.

## CRONOGRAMA

Semana	Sesión	Clase Teórica	Clase Práctica	Evaluación	Contenidos
1 <sup>a</sup>	1				--
	2	X	X		TEMA 1: 1.1. Introducción acerca de la constitución de la materia
2 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 1: 1.2. Estructura de los sólidos: cristalina y amorfa. Clasificaciones de los materiales
	2	X	X		TEMA 1: 1.1. Introducción. Referencias históricas acerca de la constitución de la materia
3 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 2: 2.2 Propiedades y ensayos físicos elementales
	2	X	X		TEMA 2: 2.1 Ensayos. Concepto y tipos de ensayo
4 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 2: 2.2 Propiedades y ensayos hídricos
	2				Festivo
5 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 2: 2.2. Propiedades y ensayos mecánicos. Deformabilidad
	2	X	X		TEMA 2: 2.1. Propiedades y ensayos mecánicos. Normalización.
6 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 2: 2.2. Propiedades y ensayos térmicos-eléctricos
	2	X	X		TEMA 3: 3.1. Clasificación. Rocas eruptivas: Plutónicas y volcánicas. Rocas sedimentarias: dendríticas, químicas y biogénicas. Rocas metamórficas.
7 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 3: 3.2. Tecnología de la piedra. Principales causas de alteración de las rocas naturales
	2	X	X		TEMA 3: Piedras Naturales en Bienes Culturales
8 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 3: 3.3. Morteros y aglomerantes naturales. Yesos, adobes, tapial. 3.3. Morteros y aglomerantes naturales. Yesos, adobes, tapial.
	2	X	X		TEMA 4: 4.1. Propiedades de los metales nativos.
9 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 4: 4.2. Metales: Técnicas de trabajo y productos.
	2	X	X		TEMA 4: 4.1. Metalurgia
10 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 4: Metales 4.3. Alteraciones: Oxidación y Corrosión.
	2	X	X		TEMA 5: 5.1. La madera: Anatomía, estructura, composición y clasificación de las maderas
11 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 5: 5.2. Madera: Propiedades físicas y mecánicas. Durabilidad. Defectos del crecimiento.
	2	X	X		TEMA 6 LOS TEXTILES. Tipos de Fibras textiles: de origen animal y de origen vegetal Fibras textiles. Hilado, telares y ligamentos. Deterioro.
12 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 5 Maderas: 5.3. Tecnología y procesado. Aplicaciones. Principales causas de alteración
	2				Festivo
13 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 7. DOCUMENTO GRÁFICO: EL PAPEL. 7.1. Origen en China. Fabricación manual europea. Fabricación actual.
	2	X	X		TEMA 7: 7.2. Tipos de pasta de papel. Aditivos. Patologías del papel. Papel permanente
14 <sup>a</sup>	1	X	X		TEMA 8. CUEROS Y PERGAMINOS. 8.1. El semicurtido. El curtido tradicional y el actual 8.2. Cueros decorativos: Cordobanes y Guadamecies.
	2	X	X		TEMA 7: 7.3. Otros materiales para documentos.

15 <sup>a</sup>	1	X	X	Alteraciones del cuero
	2	X	X	TEMA 9. PIGMENTOS NATURALES 9.1. Pigmentos Minerales.
16 <sup>a</sup>	1	X	X	TEMA 9. PIGMENTOS NATURALES 9.2. Pigmentos Biológicos.
	2	X	X	TEMA 9. PIGMENTOS NATURALES 9.3. Aglutinantes y medios.
17 <sup>a</sup>	1	X	X	TEMA 9. PIGMENTOS NATURALES 9.3. Aglutinantes y medios.
	2	X	X	TEMA 10. MATERIALES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS 10.1. Antecedentes históricos y evolución.
18 <sup>a</sup>	1	X	X	TEMA 10. MATERIALES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS ESPECÍFICOS EN ARQUEOLOGÍA 10.1. Antecedentes históricos y evolución en arqueología.
	2	X	X	TEMA 10. MATERIALES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS 10.2. Materiales naturales orgánicos de uso en restauración
19 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 10. MATERIALES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS ESPECÍFICOS EN ARQUEOLOGÍA 10.2. Materiales naturales orgánicos de uso en restauración en arqueología
	2	X	X	TEMA 10. MATERIALES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS 10.3. Materiales naturales inorgánicos de uso en restauración.
20 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 10. MATERIALES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS ESPECÍFICOS EN ARQUEOLOGÍA 10.3. Materiales naturales inorgánicos de uso en restauración en arqueología I.
	2	X	X	TEMA 10. MATERIALES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: PRODUCTOS 10.4. Polímeros: Estructura, síntesis. Propiedades físicas y químicas. Clasificación.
21 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 10: 10.3. Materiales naturales inorgánicos de uso en restauración en arqueología II.
	2	X	X	TEMA 10: 10.5. Polímeros Naturales y semisintéticos. Control de calidad y requisitos. Aplicaciones.
22 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 10: 10.6. Herramientas y soportes
	2	X	X	TEMA 10: 10.7. Conservación preventiva I
23 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 10: 10.7. Conservación preventiva II
	2	X	X	TEMA 11: 11.1. Disolventes y diluyentes orgánicos. El agua.
24 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 10: 10.3. Materiales naturales inorgánicos de uso en restauración en arqueología.
	2	X	X	TEMA 11: 11.2. Limpieza física: abrasivos y tratamientos superficiales naturales. Limpieza química: Reactivos, catalizadores y secuestradores de iones.
25 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 11: 11.1. Disolventes y diluyentes orgánicos. Ácidos y bases.
	2	X	X	TEMA 11: 11.4. Aplicaciones y tratamientos de limpieza en madera y tejidos
26 <sup>o</sup>	1	X	X	TEMA 11: 11.2. Limpieza física: abrasivos y tratamientos superficiales naturales. Limpieza química: Reactivos, catalizadores y secuestradores de iones.
	2	X	X	TEMA 11: 11.5. Aplicaciones y tratamientos de limpieza en documento gráfico.

27°	1	X	X	TEMA 11: 11.3. Aplicaciones y tratamientos de limpieza en piedra y metal
	2	X	X	TEMA 12: 12.1. Bioprotección y Bioconsolidación: Limpieza y conservación de alteraciones biológicas en materiales naturales.
28°	1	X	X	TEMA 12: 12.2. Tratamientos bacterianos. Bioconsolidación bacteriana.
	2	X	X	TEMA 12: 12.4. Aplicaciones y tratamientos biocidas en madera y tejidos
29°	1	X	X	TEMA 12: 12.2. Tratamientos bacterianos. Materiales biomiméticos. Producción, propiedades y usos.
	2	X	X	TEMA 12: 12.5. Aplicaciones y tratamientos biocidas en documento gráfico.
30°	1	X	X	TEMA 12: 12.3. Aplicaciones y tratamientos biocidas en piedra y metal
	2	X	X	TEMA 13: 13.1. Materiales naturales utilizados como adhesivos, consolidantes y fijativos: Clasificación.
31°	1	X	X	TEMA 13: 13.2. Materiales utilizados como protección. Barnices/resinas: Estructura, propiedades y usos.
	2	X	X	TEMA 13: 13.1. Materiales naturales utilizados como adhesivos, consolidantes y fijativos: Estructura, propiedades y usos. Resinas y gomas naturales, Agua de cal.
32°	1	X	X	TEMA 13: 13.3. Aplicaciones y tratamientos de consolidación, adhesión y protección en piedra y metal
	2	X	X	TEMA 13: 13.4. Aplicaciones y tratamientos de consolidación, adhesión y protección en madera y tejidos
33°	1	X	X	TEMA 14. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 14.1. Materiales actuales: ventajas e inconvenientes. Requisitos que deben cumplir estos materiales para su uso. Problemas asociados a residuos
	2	X	X	TEMA 13: 13.1. Materiales naturales utilizados como adhesivos, consolidantes y fijativos: Clasificación. Estructura, propiedades y usos. Resinas y gomas naturales, Agua de cal.
34°	1	X	X	TEMA 14: 14.2. Seguridad y Salud en el Trabajo: Normativa y seguridad de utilización de los materiales/productos de Conservación y Restauración
	2	X	X	TEMA 13: 13.4. Aplicaciones y tratamientos de consolidación, adhesión y protección en madera y tejidos
35°	1	X	X	TEMA 14: 14.3. Seguridad en obras e intervenciones arqueológicas.
	2	X	X	TEMA 13: 13.5. Aplicaciones y tratamientos de consolidación, adhesión y protección en documento gráfico.
36°	1	X	X	EXAMEN FINAL I
	2	X	X	EXAMEN FINAL I