

Asignatura de Libre Configuración Virtual propia de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla ofertada en el Campus Andaluz Virtual

1.- Título de la asignatura

Técnicas de Restauración en Materiales Pétreos, Cerámicos y Metálicos de Interés Histórico Artístico

2.- Departamento

Sistemas Físicos, Químicos y Naturales

3.- Área

Cristalografía y Mineralogía

4.- Profesor responsable de la asignatura

Pilar Ortiz Calderón

5.- Profesores que la imparten y/o tutores

Pilar Ortiz Calderón (Dra. En Química)

Tutores:

M^a Ángeles Guerrero Montes (Dra. en Geología)

M^a Auxiliadora Vázquez González (Dra. Geología)

Rocío Ortiz Calderón (Arquitecto)

José María Martín Ramírez (Lcdo. Geología)

6.- Créditos teóricos/prácticos

Seis (6)

Especificar el número de créditos teóricos y nº de créditos prácticos

Nº de créditos teóricos: 4

Nº de créditos prácticos: 2

7.- Recomendaciones (Advertir al alumnado del nivel de conocimientos previos que se necesitan, recursos o habilidades especiales requeridas, asignaturas que ha debido cursar previamente o cualquier otro tipo de requisitos.)

Se requiere conexión a Internet y ordenador, propios o a través de los servicios de la universidad.

Todas las titulaciones.

Para alumnos con interés en conocer los procesos de degradación naturales, físicos y químicos de las obras de interés histórico-artístico que nos rodean, su diagnosis y posibles tratamientos y soluciones.

8.- Objetivos

Esta nueva ciencia nace ante la necesidad de especialistas de patrimonio capaces de realizar un estudio minucioso de los materiales y de los tratamientos óptimos para su conservación. Andalucía, una de las regiones españolas que alberga mayor número de obras de interés histórico-artístico catalogadas en nuestro patrimonio, está actualmente en un proceso de especialización de personal en temas de patrimonio.

Por ello, esta materia interdisciplinar ayudará a conseguir una cierta especialización en el tema con los siguientes objetivos:

- Proporcionar al estudiante conocimientos teórico-prácticos sobre los procesos de degradación de las obras de arte.
- Conocimiento sobre los materiales de interés histórico-artístico y su diagnóstico y tratamiento.

Se pretende por tanto conseguir que el alumno sea capaz de identificar y reconocer aquellos procesos de alteración presentes en los materiales y analizar los posibles tratamientos, sus consecuencias y sus posibilidades de conservación.

Por todo ello, el curso impartido, dependiendo lógicamente de su aprovechamiento, podrá aportar a los alumnos que así lo elijan, unos conocimientos básicos sobre aleaciones, cerámicas, porcelanas, ladrillos, azulejos, vidrieras y piedras..., que pueden ser utilizados entre profesionales del sector de la rehabilitación de monumentos, arqueólogos, estudios medioambientales de macroclima y microclima, químicos, geólogos, físicos, historiadores, arquitectos, y cualquier profesional o aficionado a las obras de artes.

9.- Temario (Enumeración de los temas)

- UNIDAD DE CONOCIMIENTO I.
- **Tema 1-** La Protección del Patrimonio Histórico. Introducción general.
- UNIDAD DE CONOCIMIENTO II.
- **Tema 2-** Materiales de pétreos de interés Histórico-artístico (Escultura en piedra y Monumentos). Tipos de rocas. Canteras de abastecimiento del Patrimonio Arquitectónico Andaluz. . Técnicas de empleo del material. Evolución histórica y usos, ejemplos en el Patrimonio Andaluz. Alteraciones: Agentes, mecanismos e indicadores de alteración. Criterios y metodologías de estudio. Técnicas de diagnóstico. Restauración e intervención. Técnicas de Tratamientos. Productos de restauración. Estudios de Seguimiento. Trabajo de restauración.
- **Tema 3-** Metales y aleaciones de interés Histórico-artístico. Definición del material. Origen, Tipos y Clasificaciones. Técnicas de empleo del material.

Evolución históricos y usos, ejemplos en el Patrimonio Andaluz. Alteraciones: Agentes, mecanismos e indicadores de alteración. Criterios y metodologías de estudio. Técnicas de diagnóstico. Restauración e intervención. Técnicas de Tratamientos. Productos de restauración. Estudios de Seguimiento. Trabajo de restauración.

- **Tema 4-** Materiales cerámicos de interés Histórico-artístico. Definición del material. Origen, Tipos y Clasificaciones. Técnicas de empleo del material. Evolución históricos y usos, ejemplos en el Patrimonio Andaluz. Alteraciones: Agentes, mecanismos e indicadores de alteración. Criterios y metodologías de estudio. Técnicas de diagnóstico. Restauración e intervención. Técnicas de Tratamientos. Productos de restauración. Estudios de Seguimiento. Trabajo de restauración.

- **Tema 5-** Vidrio y Cristal de interés Histórico-artístico. Definición del material. Origen, Tipos y Clasificaciones. Técnicas de empleo del material. Evolución históricos y usos, ejemplos en el Patrimonio Andaluz. Alteraciones: Agentes, mecanismos e indicadores de alteración. Criterios y metodologías de estudio. Técnicas de diagnóstico. Restauración e intervención. Técnicas de Tratamientos. Productos de restauración. Estudios de Seguimiento. Trabajo de restauración.

10.- Contenidos (Breve descripción de los contenidos, planificación y metodología que se seguirá en la asignatura.)

El hombre del Paleolítico mira a su alrededor, donde encuentra piedras que usa como utensilios básicos. El sílex, la calcedonia, la esteatita, toscamente tallados le sirven como instrumento de caza y de defensa. En el Neolítico conoce ya los metales, el oro y el cobre. Estos materiales unidos a la tierra amasada simplemente o sometida algún proceso de cocción han sido las materias primas para la construcción de viviendas, infraestructuras y arquitectura civil y religiosa, así como de los utensilios cotidianos, o de caza y defensa a lo largo de los siglos.

Estos materiales dependiendo de su naturaleza, propiedades mineralógicas y entorno de conservación, han llegado a nuestros días sometidos a diversos procesos de alteración. En este sentido se analizará los métodos de conservación de materiales en su lugar de colocación original así como aquellos que proceden de nuestro patrimonio arqueológico sumergido o enterrado.

Para cada tipo de material conoceremos los agentes, mecanismos e indicadores de alteración, los criterios y metodologías de estudio, las técnicas de diagnóstico, así como de restauración e intervención.

Así mismo y a modo de introducción, analizaremos los conceptos generales y el lenguaje propio de este sector del patrimonio y la restauración.

Los conceptos teóricos será aplicados por los alumnos a casos reales y debatidos en los foros.

11.- Evaluación (Indicar modalidades de evaluación (test por tema, entrega de trabajos, trabajo en grupo, participación en foros o chats, exámenes parciales o final) y porcentaje sobre la calificación final asignado a cada modalidad.)

Para la evaluación se tendrá en cuenta:

1. **Acceso a la plataforma** (módulo de contenidos, glosario, utilización de enlaces web y bibliografía complementaria, etc.) (**15%**)
2. **Participación en foros y chats** (**15%**)
3. **Entrega de actividades:** practicas, exámenes y ejercicios de autoevaluación (**60%**).
4. Realización de **actividades recomendadas y exposición de las mismas** (**10%**)

Durante el desarrollo del curso, se realizan **semanas de evaluación y análisis** de los resultados para que los alumnos evalúen el estado actual de sus resultados y aprovechamiento y analicen la necesidad de **tutorías on-line**, como modo de evaluación continua del autoaprendizaje.

En todas las calificaciones se valorara tanto el conocimiento de contenidos en la materia como el desarrollo por parte del alumno de las capacidades de análisis y síntesis, trabajo en grupo, crítica, autoevaluación y debate en el marco de los tratamientos de los materiales minerales para su conservación.

Se considerará aprobado el curso con el aprovechamiento del **50% del contenido** propuesto, teniendo en cuenta las relaciones indicadas en las calificaciones finales y la relación de créditos teóricos y prácticos.

12.- Tutorías (Indicar herramientas de comunicación que se utilizarán, tiempo de respuesta a preguntas y dudas, actividades encaminadas a fomentar la participación, fechas de sesiones de comunicación sincronicas, etc.)

Las herramientas de comunicación utilizadas para las tutorías son **el correo, el foro, el chat, la pizarra y los consejos**.

El foro se utiliza como herramienta de comunicación múltiple para las tutorías y para la exposición de los trabajos y realización de los debates y discusiones en grupos. En este sentido parte de las prácticas se publican en los foros correspondientes.

Los tiempos de respuesta a las dudas y preguntas por parte de los profesores/tutores son de 48 horas en horario lectivo.

13.- Bibliografía

En la guía de estudio y en cada tema, se recogerá la bibliografía específica asociada. Destacar:

- Martín, A. (1990). Ensayos y experiencias de alteración en la Conservación de Obras de Piedra de Interés Histórico-artístico. Madrid. Fundación Ramón Areces
- Lazzarini, L; Laurenzi-Tabasso, M., (1986). Il restauro della Pietra. Dott. Antonio Milani
- Calvo Manuel, A. M. (1997) Conservación y restauración: materiales, técnicas y procedimientos: de la A a la Z. Barcelona, Serbal.
- Winkler, E.M. (1973). Stone: Properties, Durability in Man's Environment. Applied Mineralogy, 4. Springer-Verlag, Viena.
- Planes Generales de Bienes Culturales de Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura

REVISTAS RECOMENDADAS:

- Studies in Conservation
- Materiales de Construcción. Instituto Eduardo Torroja.
- PH: Patrimonio Histórico

RECURSOS

- Instituto del Patrimonio Histórico Español
- <http://www.mcu.es/patrimonio/MC/IPHE/index.html>
- Instituto Andaluz de patrimonio Histórico
- www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/