

LICENCIATURA EN CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

Programa

**“Ciencia Aplicada a la Conservación y
Restauración II”**

Profesores:

Titular: Bioq. CEDROLA, MARCELA

Adjunto: Lic. HALUSKA, MIGUEL

2023

Programa - 2023

Carrera: Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Materia: CIENCIA APLICADA A LA CONSERVACION Y RESTAURACION II

Carga Horaria: 2hs. Semanales

Comisión: TNA

1.- FUNDAMENTACIÓN

Formar al alumno en el conocimiento de los deterioros de los materiales, porosos que forman parte del patrimonio edificado y de esculturas, sean éstos pétreos o morteros, revestimientos, estucos o ladrillos cerámicos.

Conocer sus propiedades fisicoquímicas, los agentes de deterioro que los afectan y los procesos de deterioro que pueden sufrir. Incorporar un criterio interdisciplinario al abordar el problema y su solución.

2.- OBJETIVOS

El curso está destinado al conocimiento de los materiales que habitualmente se encuentran como constituyentes del patrimonio arquitectónico. Sus propiedades fisicoquímicas y sus patologías.

Aprender a realizar análisis cuali y cuantitativos de morteros históricos para proponer luego los adecuados de morteros de reposición.

3.- CONTENIDOS FORMATIVOS

Autor-responsable: Bioq. Marcela Cedrola

Ciencia aplicada al análisis de los materiales del patrimonio arquitectónico

UNIDAD I – Patologías de los materiales pétreos

habitualmente utilizados en monumentos y Edificaciones de valor Patrimonial.

Reconocimiento de los materiales que habitualmente se encuentran en monumentos y edificios de valor patrimonial.

Estudio de sus propiedades fisicoquímicas y de los factores que las determinan: Su origen, su composición química y estructura cristalina.

Calizas, mármoles, areniscas, cuarcitas, granitos, pizarras y otros materiales pétreos.

Patologías de los materiales pétreos

Estudio de los procesos que afectan a los materiales pétreos que habitualmente se encuentran formando parte del patrimonio arquitectónico. Sus patologías. Descripción y reconocimiento.

Unidad II-. Morteros y morteros de reposición

Morteros históricos: definición, clasificación y composición. Tipos de ligantes y agregados.

Morteros a la cal. Cal aérea y cal hidráulica. Propiedades de los mismos. Características y mecanismos de fraguado en cada caso.

Morteros de cemento y yeso. Características físico químicas. Campo de aplicación y proceso de fraguado distintivo de cada uno.

Adobes.

Unidad III

Análisis cuali y cuantitativo, microscópico y microquímico y gravimétrico de los morteros.

Uso de tamices para la determinación de la granulometría de las diferentes fracciones de los componentes áridos.

Curvas granulométricas.

Ensayos de porosidad in situ. El fundamento y uso del tubo Rilem o pipa de agua.

Otros métodos para determinar porosidad.

Curvas de absorción de agua. Curvas de secado.

Agentes y procesos de deterioro que afectan a estos materiales.

Unidad IV

Patologías de los materiales cerámicos como ladrillos, tejas y baldosas que forman parte del patrimonio arquitectónico. Procesos de deterioro que los afectan, su reconocimiento y causas.

Trabajos prácticos en los que se ensayarán cada uno de los temas descriptos por unidad.

Cada unidad tiene sus trabajos prácticos específicos que se realizarán luego de finalizar el tratamiento teórico de cada tema. Los alumnos, luego de realizar los mismos, deberán elaborar un informe de cada trabajo práctico realizado.

Visita de campo al cementerio de Recoleta para reconocimiento de todas las patologías estudiadas en los materiales descriptos. Se realizará en las últimas semanas del 2do cuatrimestre

4.- BIBLIOGRAFÍA:**4.1. - Bibliografía Obligatoria:**

Apuntes de cátedra y guía de tp elaboradas por los docentes de la misma

Bibliografía Complementaria

ARC Laboratory Handbook. Conservation of Architectural Heritage, Historic structures and materials.

ICCROM-UNESCO-WHC.1999.Roma.

Porous building materials: materials science for architectural conservation. Torraca, Giorgio. ICCROM-2005

ICOMOS-ISCS: Illustrated Glossary on Stone Deterioration Patterns Glosario ilustrado de formas de deterioro de la piedra. ICOMOS 2011.

Material proporcionado por la cátedra, para la realización de trabajos prácticos- protocolos específicos para cada tipo de análisis realizados- y artículos referidos a trabajos de campo en donde se utilicen las metodologías de análisis estudiadas.

5.- METODOLOGÍA DE TRABAJO Y ENSEÑANZA:

CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS.

Las clases teóricas consistirán en exposiciones de los temas a desarrollar y resolución de problemas y cálculos relacionados con los mismos. Se incentivará la lectura y discusión de artículos relacionados con los temas cubiertos.

Las clases prácticas consistirán en la realización de experiencias de laboratorio, acerca de los temas teóricos anteriormente desarrollados y estudiados. Confección de los informes de acuerdo a protocolos.

EVALUACIONES PERIÓDICAS DE LOS TEMAS DESARROLLADOS EN CLASE.

6.- PAUTAS DE ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN:

50% DE ASISTENCIA A CLASE

75% DE APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS E INFORMES DE LABORATORIO Y EVALUACIONES PARCIALES TOMADAS EN CADA UNO DE ELLOS.