

ARCHEOLOGIA (LM13)

(Università degli Studi)

Insegnamento DEGRADO E CONSERVAZIONE DEI MATERIALI

GenCod 06425

Docente titolare Ludovico VALLI

Docente responsabile dell'erogazione

Gabriele GIANCANE

Insegnamento DEGRADO E
CONSERVAZIONE DEI MATERIALI

Insegnamento in inglese DECAY AND
STORAGE OF MATERIALS

Settore disciplinare CHIM/02

Corso di studi di riferimento

ARCHEOLOGIA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: **Tipo esame** Orale

42.0

Per immatricolati nel 2024/2025

Erogato nel 2024/2025

Anno di corso 1

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO
GENERICO/COMUNE

Sede

Periodo Primo Semestre

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire conoscenze concernenti il degrado dei materiali di interesse storico-artistico e dei monumenti, gli effetti degli agenti atmosferici, dell'acqua e del trasporto dei fluidi, più in generale. Un'illustrazione dei principali interventi sarà fornita. Infine, adeguato risalto alle principali tecniche spettroscopiche di indagine sarà dato.

The aim of the course is to give the knowledge about the chemical and physical phenomena that take place in the degradation of materials of historical and artistic interest, further the effects of atmospheric agents, water and fluid transport, more generally, will be studied. An illustration of the main interventions will be provided. Finally, adequate emphasis on the main spectroscopic techniques of investigation will be given.

PREREQUISITI

*Conoscenze di base di Chimica e Fisica
Basic principles of Physics and Chemistry.*

OBIETTIVI FORMATIVI

Il docente intende fornire una conoscenza adeguata soprattutto sulla correlazione struttura-proprietà dei materiali di interesse per i Beni Archeologici e conseguentemente della programmazione di futuri interventi di consolidamento.

L'insegnamento si propone di fornire allo studente gli strumenti conoscitivi che permettano di leggere e commentare autonomamente un testo scientifico e di presentarne i temi fondamentali in modo chiaro e preciso. Lo studio dei testi oggetto del corso favorirà la capacità di analizzare criticamente i testi, individuandone i temi più rilevanti, di comunicare in modo appropriato con i colleghi studenti e con il docente le proprie impressioni e dubbi, e di utilizzare risorse complementari a disposizione (motori di ricerca sul web, strumenti bibliografici) per creare un personale percorso di approfondimento.

The goal is to provide an adequate knowledge, especially on the structure-property correlation of materials of interest for Archaeological Heritage and consequently on the planning of future consolidation interventions.

The course aims to give to the student the tools to read and comment independently a scientific text and to present the fundamental themes in a clear and precise technical language. The study of the scientific papers will improve the ability to critically analyze the texts, identifying the most relevant topics and the discussion about innovative approaches used to investigate the materials degradation and their restoration.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali. Il docente fornirà dispense e materiale utilizzato alla fine di ogni argomento principale.

Frontal lessons will be given. Reports will be given to the students at the end of each main topic.

MODALITA' D'ESAME

Esame orale.

Oral tests will be used to evaluate if the students reached the course's objectives.

PROGRAMMA ESTESO

Carta e materiali cellulosici. Acidità della carta e inchiostri. Instabilità e degrado della carta. Interventi conservativi e solidificanti.

Cenni sull'interazione radiazione-materia. Lo spettro elettromagnetico. Principi di analisi chimico-fisiche per i Beni Culturali.

Il degrado dei materiali pittorici e lo strato pittorico. Classificazione di coloranti e pigmenti e loro degrado; discussione di alcuni dei casi più famosi: biacca, azzurrite, pigmenti a base di metalli pesanti, etc. Degrado dei leganti, resine, cere, vernici

Il degrado dei materiali lapidei. Indagini diagnostiche. Alterazioni superficiali. L'acqua e gli effetti sulle strutture murarie. Diffusione e trasporto dei fluidi nei materiali porosi con particolare riguardo alla Pietra Leccese. Cenni sugli interventi conservativi: consolidanti e protettivi.

Cenni sul degrado e conservazione delle ceramiche.

Il degrado del vetro. Cause e meccanismo dell'alterazione e del degrado del vetro.

I metalli e le leghe. Cenni sulla corrosione dei metalli. Danni fisici, chimici e biologici: clima, inquinamento e microbiologia.

Spectroscopic techniques applied to the Cultural Heritage

most relevant issues related to the degradation and conservations of cultural heritage materials.

Principles of the light-matter interaction

Chemical composition and properties of main coloring materials and dyes

Degradation of painting layers and dyes

Resins, waxes and varnishes: chemical composition and main degradation pathways

Stone materials and surficial effects of water (the case of study of the Pietra Leccese)

The degradation of potteries and glasses

Metals and alloys degradation

TESTI DI RIFERIMENTO

AA. VV., La Chimica per l'Arte, Zanichelli.

M. Matteini, A. Moles, La Chimica nel Restauro. I Materiali nell'arte pittorica, Nardini Editore.